



Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem
Centrum hygienických laboratoří
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem
Zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



L 1388

Protokol o zkoušce č. 36746/2018

Pitná voda

Zákazník: Obec Roztoky u Jilemnice
Roztoky u Jilemnice 240
512 31 Roztoky u Jilemnice

Vzorek číslo	: 36746/2018
Objednávka číslo	: hosp.smlouva ze dne 17.4.2007
Termín odběru od do	: 17.4.2018 10:30 -
Místo odběru	: Roztoky u Jilemnice vodojem
Upřesnění místa odběru	: výtokový kohout
Matrice	: pitná voda - veřejný vodovod
Odběr provedl	: Kalašová Martina - pracovník ZÚ Pracoviště P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov
Způsob odběru	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
Typ odběru	: odběr vzorku je akreditovaný
Účel odběru	: periodický odběr
Datum příjmu	: 17.4.2018 15:10
Analýzy zahájeny dne	: 17.4.2018
Analýzy ukončeny dne	: 24.4.2018

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické, senzorické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Odběry. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěrů, interiérů vozidel. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného akreditačního osvědčení vydaného ČIA pro zkušební laboratoř č.1388.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil : **Šmíd Miroslav Ing.**
vedoucí laboratorního servisu pracoviště P7
Trutnov, Úpická 94 E-mail: miroslav.smid@zuusti.cz tel.:499847440 mobil:607680290

Datum vystavení protokolu: 24.4.2018

Protokol vyhotovil: Bušová Martina E-mail:martina.busova@zuusti.cz tel.:499847458 mobil:736431589



Měření na místě odběru v terénu							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
chlor volný	0,08	mg/l	20%	max. 0,30 mg/l MH	SOP 008	P7	A
pach	příjemný			příjemný MH	SOP 062	P7	A
pH	7,7		± 0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 033	P7	A
teplota vzorku	8,2	°C	± 0,2	8 - 12 °C DH	SOP 042	P7	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
amonné ionty	0,19	mg/l	10%	max. 0,50 mg/l MH	SOP 070 část CA	P1	A
barva	<5	mg/l Pt		max. 20 mg/l Pt MH	SOP 004	P1	A
celkový organický uhlík (TOC)	0,9	mg/l	15%	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P1	A
dusičnany	18	mg/l	10%	max. 50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
dusitany	<0,05	mg/l		max. 0,50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
Al (hliník)	<0,02	mg/l		max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P8	A
Mg (hořčík)	18,5	mg/l	10%	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
chloridy	22	mg/l	10%	max. 100 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
konduktivita	69	mS/m	3%	max. 125 mS/m MH	SOP 011	P1	A
Mn (mangan)	<0,002	mg/l		max. 0,050 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P8	A
sírany	127	mg/l	10%	max. 250 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Ca (vápník)	95,1	mg/l	10%	40 - 80 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
Ca + Mg (tvrdost)	3,13	mmol/l	15%	2,0 - 3,5 mmol/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
zákal	0,15	ZF(n)	10%	max. 5 ZF(n) MH	SOP 044	P1	A
Fe (železo)	0,003	mg/l	10%	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P8	A
absorbance při 254 nm	0,004		15%		SOP 2001	P1	N
BSK5	<3,0	mg/l			SOP 005	P1	A
fosforečnany	0,20	mg/l	15%		SOP 003 část A	P1	A
humínové látky	0,41	mg/l	20%		SOP 014	P1	A
KNK 4,5	3,72	mmol/l	10%		SOP 024	P1	A
NEL - nepolární extrah. látky	<0,004	mg/l			SOP 309.01 část A	P1	A
NL (105°C)	11	mg/l	10%		SOP 025	P1	A
ZNK 8,3	0,22	mmol/l	10%		SOP 045	P1	A

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
Intestinální enterokoky	0	KTJ/100ml		max. 0 KTJ/100ml NMH	SOP 906	P1	A
Escherichia coli	0	KTJ/100ml		max. 0 KTJ/100ml NMH	SOP 900	P1	A
koliformní bakterie	0	KTJ/100ml		max. 0 KTJ/100ml MH	SOP 900	P1	A
abioseston	1	%	50%	max. 10 % MH	SOP 916.01	P1	A
počet organismů	0	jedinci/ml		max. 50 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P1	A
živé organismy	0	jedinci/ml		max. 0 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P1	A
počty kolonií při 22°C	8	KTJ/ml	4-16	max. 200 KTJ/ml MH*	SOP 908	P1	A
počty kolonií při 36°C	2	KTJ/ml	1-7	max. 40 KTJ/ml MH*	SOP 908	P1	A

Metody v sloupci Akř.: A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška

Vysvětlivky a zkratky: <- pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní operační postup, Akř. - akreditace
 ZÚ - Zdrav. ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - subdodávka, Z - provedl zákazník - provozovatel
 DH - doporučená hodnota (min. žádoucí, optim. rozmezí), MH - mezní hodnota, NMH - nejvyšší mezní hodnota
 MH* - nevhodně mezní hodnota Ukazatele označené "*" jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

Zkratky hodnot a jednotek: KTJ - kolonie tvořící jednotka, ZF(n) - jednotka zákalu nefelometricky

Limit (zdroj pro provedení interpretace): Vyhláška MZd č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č. 1

Nejistota měření: Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako 95 % konfidenční meze (intervalu spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.

Oprávnění laboratoře: Laboratoř je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laboratoř má přiznan flexibilitu rozsah akreditace. Laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

Přehled vzorkovacích metod:

SOP VZ 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-7, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN EN ISO 19458, Vyhláška MZ ČR č. 252/2004 Sb. v platném znění)

Přehled zkušebních metod:

SOP 003 část A (ČSN EN ISO 10304-1 ČSN EN ISO 10304-2 ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061)
SOP 004 (ČSN EN ISO 7887)
SOP 005 (ČSN EN 1899-1,2)
SOP 008 (ČSN ISO 7393-2, předpis firmy HACH/Merck)
SOP 011 (ČSN EN 27888)
SOP 014 (ČSN 75 7536)
SOP 024 (ČSN EN ISO 9963-1)
SOP 025 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)
SOP 033 (ČSN ISO 10523)
SOP 042 (ČSN 75 7342)
SOP 044 (ČSN EN ISO 7027-1)
SOP 045 (ČSN 75 7372)
SOP 062 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622)
SOP 070 část CA (Firemní literatura fy. ANAMET s.r.o., ČR)
SOP 201.01 část A (literatura firmy Perkin Elmer / HPST, ČSN EN ISO 11885)
SOP 307 (ČSN EN 1484)
SOP 309.01 část A (ČSN 75 7505, ČSN 75 7506)
SOP 900 (ČSN EN ISO 9308-1, ČSN 75 7837)
SOP 906 (ČSN EN ISO 7899-2)
SOP 908 (ČSN EN ISO 6222)
SOP 916.01 (ČSN 75 7713)
SOP 916.02 (ČSN 75 7712, ČSN 75 7717)
SOP 2001 (fotometrie)

Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracoviště) :

P7 - Pracoviště P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov

P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

P8 - Pracoviště P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce



Hodnocení nevyhovujících nálezů ke vzorku č.:36746/2018

Vážený zákazníku,
ve vzorku odebraném z vašeho zdroje (rozvodu pitné vody) byl proveden rozbor dle Vyhlášky 252/2004 v platném znění, kterou se stanoví požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (dále jen "vyhláška"). Zvolený rozsah (úplný rozbor dle bodu 2. přílohy č.5 vyhlášky) pokrývá většinu mikrobiologických, biologických, chemických a smyslově významných parametrů, které jsou limitovány.
V následující části je uveden seznam nevyhovujících ukazatelů s hodnocením významu a doporučením.
Jestliže ve skupinách A) - C) není uveden žádný parametr, voda vyhovuje ve všech stanovených ukazatelích požadavkům na pitnou vodu.

A) SKUPINA MIKROBIOLOGICKÝCH A BIOLOGICKÝCH UKAZATELŮ

B) SKUPINA CHEMICKÝCH UKAZATELŮ

Ukazatelé tvrdosti vody	Hodnota	Jednotka	Limit - typ
Ca + Mg (tvrdost)	3,13	mmol/l	2,0 - 3,5 DH

DH = doporučená hodnota

Vápník a hořčík: Prvky se též stanovují v součtu a dříve tento ukazatel byl označován jako "tvrdost vody". Jde o prvky ve vodě ze zdravotního hlediska žádoucí a je proto stanoveno **doporučené rozmezí** pro jejich množství. Vysoké hodnoty způsobují obtíže v domácnosti (poškození pračky, myčky, usazeniny na stěnách varných nádob). Nižší hodnota než je doporučená nemá okamžitý vliv na organismus a dá se nahradit příjmem z jiných zdrojů.

C) SKUPINA SMYSLOVÝCH UKAZATELŮ - místní měření

Upozornění: Rozbor vody v rozsahu úplného rozboru dává ucelený obrázek o nejčastěji se vyskytujících škodlivinách. Nepostihuje pouze dvě skupiny ukazatelů:

1) Pesticidní látky, jejichž stanovení se dělá v případě, že je podezření na místní kontaminaci vody konkrétní látkou či skupinou látek. Jedná se o vyšetření finančně náročné, a proto se dělají jen na základě žádosti zákazníka. Jsme však schopni s Vámi problematiku konzultovat a podat Vám informace včetně možnosti nabídky lab. rozborů.

2) Radiační ukazatele, jejichž rozbor je povinný pro provozovatele veřejného zásobování v intervalu 1x ročně a vychází z jiné legislativy, než je výše uvedená vyhláška. Základní rozbor představuje stanovení radonu (pro podzemní vody) a celkové alfa a beta aktivity. Je třeba říci, že přítomnost radonu v podzemní vodě je typická pro horské a podhorské oblasti a přípustné hodnoty mohou být i významně překračovány. Jsme opět schopni Vám zajistit příslušná stanovení.

Věříme, že Vám tento materiál podal nové informace o stavu Vašeho zdroje vody a pomůže tak v rozhodování, jak dále s vodou "zacházet." Naši pracovníci Vám rádi dle svých možností poradí, jaký postup dále zvolit.

Vyhodnocení protokolu o zkoušce není jeho součástí a nenahrazuje rozhodnutí nebo schválení dozorovým orgánem.

S pozdravem

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem
Centrum hygienických laboratoří
P7 - Pracoviště P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov
tel.:499 847 440 mobil:607 680 290 www.zuusti.cz

Schválil: **Šmíd Miroslav Ing.** vedoucí laboratorního servisu pracoviště P7 miroslav.smid@zuusti.cz tel.:499847440 mobil:607680290

