



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 . 131560/2018

Pitná voda

Zákazník: KS Velemín s.r.o.
Velemín p. 96
411 31 Velemín

Vzorek číslo	: 131560/2018
Objednávka číslo	: 0002, ze dne 22.1.2018, Monitoring vod (CN 009/2015/JŠ), ze dne 7.9.2015
Termín odběru od do	: 5.12.2018 9:45 -
Místo odběru	: Velemín, p. 170, Základní škola
Matrice	: pitná voda - veřejný vodovod
Odběr provedl	: zákazník
Způsob odběru	: odběr zákazníkem
Typ odběru	: odběr vzorku () zákazníkem
Datum přijmu	: 5.12.2018 11:45
Analýzy zahájeny dne	: 5.12.2018
Analýzy ukončeny dne	: 14.12.2018

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Senzorické analýzy vod a potravin. Odběr vzorků. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěr. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného akreditačního osvědčení vydaného IA pro zkušební laboratoř .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 : **Brožová Pavlína Ing.**

Zástupce oddělení vedoucího laboratorního servisu

Ústí nad Labem, Pasteurova 9 E-mail: pavlina.brozova@zuusti.cz tel.:477751210 mobil:606648356



Datum vystavení protokolu: 18.12.2018

Protokol vyhotovila: Michálková Monika E-mail: monika.michalkova@zuusti.cz tel.:477751211 mobil:724034035

Měření na místě odběru v terénu							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
chlor volný	0,24	mg/l	20%	max. 0,3 mg/l MH	SOP 008	P8	A
chu	příjemná			příjemná MH	SOP 062	P8	A
pach	příjemný			příjemný MH	SOP 062	P8	A
teplota vzorku	10,6	°C		8 - 12 °C DH	neuveдена	Z	N

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
1,2-dichlorethan	<0,1	µg/l		max. 3,0 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
amonné ionty	<0,05	mg/l		max. 0,50 mg/l MH	SOP 070 část CA	P1	A
Sb (antimon)	<0,1	µg/l		max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
As (arzen)	0,3	µg/l	10%	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
barva	<5	mg/l Pt		max. 20 mg/l Pt MH	SOP 004	P1	A
benzen	<0,1	µg/l		max. 1,0 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
benzo(a)pyren	<0,001	µg/l		max. 0,01 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	A
B (bor)	0,017	mg/l	12%	max. 1,0 mg/l NMH	SOP 201	P8	A
bromidy	<1,5	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
celkový organický uhlík (TOC)	1,6	mg/l	15%	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P1	A
dušiny	9	mg/l	10%	max. 50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
dušitany	<0,05	mg/l		max. 0,50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
fluoridy	0,35	mg/l	15%	max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
Al (hliník)	0,009	mg/l	10%	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201	P8	A
Mg (hořčík)	33,1	mg/l	10%	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
chloridy	38	mg/l	10%	max. 100 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Cr (chrom)	0,1	µg/l	10%	max. 50 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
Cd (kadmium)	<0,02	µg/l		max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
konduktivita	81	mS/m	3%	max. 125 mS/m MH	SOP 011	P1	A
kyanidy celkové	<0,005	mg/l		max. 0,050 mg/l NMH	SOP 082	P1	A
Mn (mangan)	0,006	mg/l	10%	max. 0,050 mg/l MH	SOP 201	P8	A
Cu (měď)	6,2	µg/l	10%	max. 1000 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
Ni (nikl)	13,5	µg/l	10%	max. 20 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
Pb (olovo)	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
pH	7,3		± 0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 033	P1	A
suma PAU	0	µg/l		max. 0,10 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	A
Hg (rtuť)	<0,2	µg/l		max. 1,0 µg/l NMH	SOP 200.03 část A	P8	A
Se (selen)	<1,0	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
sířany	122	mg/l	10%	max. 250 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Na (sodík)	18,5	mg/l	10%	max. 200 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P8	A
tetrachlorethan	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trihalomethany	15,1	µg/l	20%	max. 100 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlorethan	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlormethan (chloroform)	2,4	µg/l	20%	max. 30 µg/l MH	SOP 344 část A	P1	A
Ca (vápník)	107	mg/l	10%	40 - 80 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
Ca + Mg (tvrdost)	4,03	mmol/l	15%	2,0 - 3,5 mmol/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
zákal	0,40	ZF(n)	10%	max. 5 ZF(n) MH			
Fe (železo)	0,01	mg/l	10%	max. 0,20 mg/l MH			
benzo(b)fluoranten	<0,005	µg/l					
benzo(ghi)perylen	<0,005	µg/l					
benzo(k)fluoranten	<0,005	µg/l					
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,005	µg/l			SOP 331.03	P8	A
bromdichlormethan	7,3	µg/l	20%		SOP 344 část A	P1	A
dibromchlormethan	3,5	µg/l	20%		SOP 344 část A	P1	A
ethylbenzen	<0,1	µg/l			SOP 344 část A	P1	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
toluen	<0,1	µg/l			SOP 344 část A	P1	A
xyleny	<0,3	µg/l			SOP 344 část A	P1	A

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
Intestinální enterokoky	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml NMH	SOP 906	P8	A
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml NMH	SOP 900	P8	A
koliformní bakterie	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml MH	SOP 900	P8	A
abioseston	1	%	50%	max. 5 % MH	SOP 916.01	P8	A
počet organismů	0	jedinci/ml		max. 50 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P8	A
živé organismy	0	jedinci/ml		max. 0 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P8	A
počet kolonií při 22°C	23	KTJ/ml	13-33	max. 200 KTJ/ml MH*	SOP 908	P8	A
počet kolonií při 36°C	5	KTJ/ml	2-12	max. 40 KTJ/ml MH*	SOP 908	P8	A

Text k hodnotě ukazatele : abioseston : Neidentifikovatelné anorganické částice.
 suma PAU : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených analytů v rozsahu platné legislativy s nálezem < MS

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

Výsledek a zkratky: <-pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní operační postup, Akr. - 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* - nehodnocená mezní hodnota Ukazatele označené "!" jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

Zkratky hodnot a jednotek: KTJ - kolonie tvořící jednotka, ZF(n) - jednotka zákalu nefelometricky
 Pro počet na °dH (stupeň mečkový) je potřeba hodnotu tvrdosti vynásobit číslem 5,6.

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

Operační laboratorie: Laboratorie je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laboratorie má pro známý flexibilitní rozsah akreditace. Laboratorie může modifikovat své metody zkoušení, rozšířit ověřený rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předpoklad akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

Přehled zkušebních metod:

SOP 003 část A (SN EN ISO 10304-1, SN EN ISO 10304-4, SN EN ISO 15061)
 SOP 004 (SN EN ISO 7887)
 SOP 008 (SN ISO 7393-2, předpis firmy HACH/Merck)
 SOP 011 (SN EN 27888)
 SOP 033 (SN ISO 10523)
 SOP 044 (SN EN ISO 7027-1)
 SOP 062 (TNV 75 7340, SN EN 1622)
 SOP 070 část CA (Firemní literatura fy. ANAMET s.r.o., ČR)
 SOP 082 (SN EN ISO 14403-2, H. Sakamoto, F. Mitsukubo, T. Tomiyasu, N. Nonohara: Rep.Fac.Sci. Kagoshima Univ., No.: 31, 91-96, 1998)
 SOP 200.03 část A (SN 75 7440)
 SOP 201.01 část A (literatura firmy Perkin Elmer / HPST, SN EN ISO 11885)
 SOP 201 (EPA 200.8, Rev.5.4, 1994; SN EN ISO 17294-2)
 SOP 307 (SN EN 1484)
 SOP 331.03 (SN 75 7554, SN EN ISO 17993)
 SOP 344 část A (SN EN ISO 10301, SN EN ISO 15680)
 SOP 900 (SN EN ISO 9308-1, SN 75 7837)
 SOP 906 (SN EN ISO 7899-2)
 SOP 908 (SN EN ISO 6222)
 SOP 916.01 (SN 75 7713)
 SOP 916.02 (SN 75 7712, SN 75 7717)
 neuvedena hodnota naměřená zákazníkem (provozovatelem)

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

P1 - Pracovišť P1 Jana erného 361, 503 41 Hradec Králové

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

Z ... provedl zákazník (provozovatel)

Konec výsledkové ásti protokolu o zkoušce

Vyhodnocení protokolu() o zkoušce

Vzorek číslo: 131560/2018 Místo odběru: Velemín, č.p. 170, Základní škola

Hodnocení výsledk :

Ve stanovených a hodnocených ukazatelích nebylo zjištěno překročení závazných limitních hodnot (typ MH a NMH).
Doporučené hodnoty (typ DH) a mezní hodnoty MH* nejsou předmětem hodnocení.

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

Zhodnocení provedl: Brožová Pavlína Ing.

Dne: 18.12.2018

Zástupce oddělení vedoucího laboratorního servisu

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

tel.: 477751211, 724034035 e-mail:hyglab@zuusti.cz www.zuusti.cz