



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 . 3700/2018

Pitná voda

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

Vzorek číslo	: 3700/2018	Způsob odeslání: elektronicky
Objednávka číslo	: 0002, ze dne 6.2.2017, Monitoring vod (CN 009/2015/JŠ), ze dne 7.9.2015	
Termín odběru od do	: 11.1.2018 11:00 -	
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	: 11.1.2018 14:00	
Analýzy zahájeny dne	: 11.1.2018	
Analýzy ukončeny dne	: 17.1.2018	

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické, senzorické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Odběry. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěr, interiér 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 : **Brožová Pavlína Ing.**

vedoucí laboratorního servisu pracoviště P8, P8a, K5 - K7

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



Datum vystavení protokolu: 22.1.2018

Protokol vyhotovil: Florianová Vendula E-mail:vendula.florianova@zuusti.cz tel.:477751211 mobil:602429569

Měření na místě odběru v terénu							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
chlor volný	0,23	mg/l	20%	max. 0,30 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	9,8	°C	± 0,2	8 - 12 °C DH	SOP 042	P8	A

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)	1,1	µg/l	10%	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
barva	5	mg/l Pt	15%	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. 0,010 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	A
B (bor)	0,022	mg/l	12%	max. 1,0 mg/l NMH	SOP 201	P8	A
bromi nany	<1,5	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
celkový organický uhlík (TOC)	1,2	mg/l	15%	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P1	A
dusi nany	10	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
fluoridy	0,37	mg/l	15%	max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
Al (hliník)	0,006	mg/l	10%	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201	P8	A
Mg (hořčík)	35,8	mg/l	10%	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
chloridy	48	mg/l	10%	max. 100 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Cr (chrom)	0,2	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	86	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)	0,009	mg/l	10%	max. 0,050 mg/l MH	SOP 201	P8	A
Cu (měď)	4,7	µg/l	10%	max. 1000 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
Ni (nikl)	11,1	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	7,4		± 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)	2,1	µg/l	10%	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
sírany	117	mg/l	10%	max. 250 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Na (sodík)	20,6	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	6,3	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)	1,6	µg/l	20%	max. 30 µg/l MH	SOP 344 část A	P1	A
Ca (vápník)	104	mg/l	10%	40 - 80 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
Ca + Mg (tvrdost)	4,07	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)	0,02	mg/l	10%	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201	P8	A
alfa-HCH	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
atrazin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
beta-HCH	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
desethylatrazin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
delta-HCH	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
gama-HCH	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
HCB (hexachlorbenzen)	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
heptachlor	<0,01	µg/l		max. 0,03 µg/l NMH			
methoxychlor	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
p,p-DDE	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
p,p-DDD	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
p,p-DDT	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
prometryn	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
simazin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
terbutylazin	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
terbutryn	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
benzo(b)fluoranten	<0,005	µg/l			SOP 331.03	P8	A
benzo(ghi)perylen	<0,005	µg/l			SOP 331.03	P8	A
benzo(k)fluoranten	<0,005	µg/l			SOP 331.03	P8	A
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,005	µg/l			SOP 331.03	P8	A
bromdichlormethan	1,8	µg/l	20%		SOP 344 část A	P1	A
dibromchlormethan	1,8	µg/l	20%		SOP 344 část A	P1	A
ethylbenzen	<0,1	µg/l			SOP 344 část A	P1	A
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/100ml		max. 0 KTJ/100ml NMH	SOP 906	P8	A
Escherichia coli	0	KTJ/100ml		max. 0 KTJ/100ml NMH	SOP 900	P8	A
koliiformní bakterie	0	KTJ/100ml		max. 0 KTJ/100ml MH	SOP 900	P8	A
abioseston	1	%	50%	max. 10 % 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	5	KTJ/ml	2-12	max. 200 KTJ/ml MH*	SOP 908	P8	A
počet kolonií při 36°C	0	KTJ/ml		max. 40 KTJ/ml MH*	SOP 908	P8	A

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

Metody v sloupci Akr.: A - akreditovaná 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

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.

Oprávnění laboratoře: Laboratoř je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laboratoř má proiznášitelný rozsah akreditace. Laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat 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 10304-2 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 042	(SN 75 7342)
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 757440)
SOP 201.01 část A	(literatura firmy Perkin Elmer / HPST, SN EN ISO 11885)

Přehled zkušebních metod:

SOP 201	(EPA 200.8, Rev.5.4, 1994; SN EN ISO 17294-2)
SOP 307	(SN EN 1484)
SOP 328	(US EPA 535, US EPA 1694)
SOP 330	SN EN ISO 10695, SN EN ISO 6468, SN EN 12918)
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)

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

P8b - Pracovišť P8b Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem
P1 - Pracovišť P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
P8 - Pracovišť P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Vyhodnocení protokolu() o zkoušce

Vzorek číslo: 3700/2018 Místo odběru: Velemín, ul. 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: 22.1.2018

vedoucí laboratorního servisu pracovišť P8, P8a, K5 - K7

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

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