



Zdravotní ústav se sídlem v Hradci Králové
Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA
 Pracoviště č. 1 Hradec Králové, Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
 (tel.: 495 211 121, fax: 495 211 122, e-mail: chl@zulahk.cz, www.zuhk.cz)



Str./ stran: 1 / 2

PROTOKOL č.

14132/2010

Zákazník : Oblastní nemocnice Jičín a.s.
 Bolzanova 512
 506 43 Jičín

Číslo objednávky: 10-07-01

Datum příjmu vz.: 1.7.2010

Čas příjmu : 11:40

Vzorek číslo : 14132/2010

Datum odběru : 1.7.2010

Čas odběru : 7:30

Místo odběru : Jičín, Bolzanova, oblastní nemocnice, kotelná, kancelář, umyvadlo, kohout

Druh, typ vzorku : pitná voda - veřejný vodovod

Vzorkoval : Pavlatová Zuzana

Účel odběru : informace

Analýza zahájena : 1.7.2010

Analýza ukončena : 7.7.2010

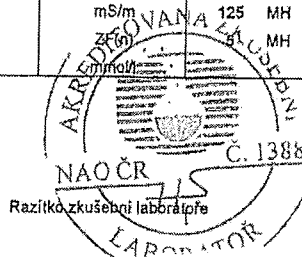
Vzorkování a odběry (postupy provedené na místě v terénu)			
Postup	Vyjádření k postupu	Proveden podle metody	P Akr.
odběr - voda pitná	proveden	SOP VZ HK 001	5 A T

Měření provedená na místě v terénu							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Limit-typ	MS	Nej.	Metoda	P Akr.
chlor volný	0,03	mg/l	0,30 MH	0,01	20 %	SOP HK 008.01	5 A T
pach	příjemný		MH MH			SOP HK 062	5 A T
pH (při teplotě vzorku)	7,2		6,5 - 9,5 MH	4,0	0,2	SOP HK 033	5 A T
teplota vzorku	13,9	°C				SOP HK 042	5 A T

Mikrobiologické a biologické ukazatele							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Limit-typ	MS	Nej.	Metoda	P Akr.
Escherichia coli	0	KTJ/100ml	0 NMH			SOP HK 936	1 A
koliiformní bakterie	0	KTJ/100ml	0 MH			SOP HK 936	1 A
počty kolonií při 22°C	0	KTJ/ml	200 MH			SOP HK 908	1 A
počty kolonií při 36°C	0	KTJ/ml	20 MH			SOP HK 908	1 A

Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele (základní chemický rozbor)							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Limit-typ	MS	Nej.	Metoda	P Akr.
amonné ionty	<0,05	mg/l	0,50 MH	0,05		SOP HK 070	1 A
barva	<5	mg/l Pt	20 MH	5		SOP HK 004	1 A
celkový organický uhlík	1,0	mg/l	5,0 MH	0,5	±10%	SOP HK 307	1 A
dusičnany	18	mg/l	50 NMH	5	±10%	SOP HK 070	1 A
dusitany	<0,05	mg/l	0,50 NMH	0,05		SOP HK 070	1 A
elektrická vodivost	69	mS/m	125 MH	0,1	±3%	SOP HK 011	1 A
zákal	0,32	mm/100ml	0,5 MH	0,05	±10%	SOP HK 044.01	1 A
KNK 4.5	4,95			0,1	±10%	SOP HK 024	1 A

Vedoucí CHL : Šrámek Ivo Ing.
 Protokol vyhotovil : Maisnerová Michaela
 Dne : 7.7.2010



Razítko zkušební laboratoře

Razítko a podpis
 (osoby oprávněné k podpisu)
 Ing. Ivo Šrámek
 vedoucí Centra hyg. lab.

Chemické ukazatele - kovy								
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Limit-typ	MS	Nej.	Metoda	P	Akr.
Mn (mangan)	<0,01	mg/l	0,050 MH	0,01		SOP HK 200	1	A
Fe (železo)	0,035	mg/l	0,20 MH	0,02	±10%	SOP HK 200	1	A

Popis k metodě, upřesnění : SOP HK 200 část A - vody, vodné roztoky; část B - odpady, půdy, výluhy; část C - potraviny, biolog.mat., léčiva, PBU, výluhy; část D - ovzduší.
 SOP HK 070 část A - dusičnany a dusitany; část B - dusitany; část C - ammonné ionty; část D - celk. dusík; část E - orthofosforečnany; část F - celk. fosfor; část G - chloridy; část H - sírany; část I - Al, hliník.

Norma, limit podle : Vyhláška MZ č. 252/2004 Sb. příloha č.1

P - místo provedení zkoušky (pracoviště) : 1 - CHL, Jana Čermáho 361, 503 41 Hradec Králové, 1a - Nezvalova 928, 500 02 HK
 2 - Štrossova 239, 530 03 Pardubice, 3 - Denisovo nábl. 840, 547 01 Náchod, 5 - Bolzánova 292, 506 15 Jičín, 6 - Strojnická 1486, 516 01 Rychnov n/Kn., 7 - Úpická 100, Trutnov

Vysvětlivky a zkratky:
 Uvedená rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$. U normálního rozdělení odpovídá pokrytí 95 %.
 Nejistota stanovení nezahrnuje nejistotu odběru vzorků. Uvedené nejistoty jsou v souladu s EA-4/16. Stanovení provedena podle platných norem, metod a předpisů.
 Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.
 Vedoucí: vedoucí Centra hygienických laboratoří, osoba odpovědná za činnost zkušební laboratoře.

Osoba oprávněná k podpisu: pracovník zkušební laboratoře splňující kritéria daná Příručkou kvality a jmenovitě v ní uveden jako osoba oprávněná
Upozornění: vyhlášky, limity, porovnávací hodnoty a limity je mimo rozsah akreditace. Nejistoty měření uvádíme na požádání.

Zkratky pro akreditaci: A - akreditovaná metoda **Zkratky pro hodnoty a jednotky:** KTJ - kolonie tvořící jednotku **Zkratky obecné:** ČIA - Český institut pro akreditaci, o.p.s.
 N - neakreditovaná metoda MS - mez stanovitelnosti SOP - standardní operační postup
 S - subdodávka < - méně než MS nebo MD Akred. - akreditace
 SA - akreditovaná subdodávka I - překročený limit Nejist. - nejistota měření
 T - zkouška v terénu 1 - zkouška provedená na pracovišti č.1 OA - Osvědčení o akreditaci

Zkratky pro typ limitu: DH - doporučená hodnota NjMH - nejvyšší mezní hodnota MH - mezní hodnota

Vedoucí CHL : Šrámek Ivo Ing.
Protokol vyhotovil : Maisnerová Michaela
Dne : 7.7.2010



Razítko zkušební laboratoře

Razítko a podpis
 (osoby oprávněné k podpisu)

Ing. Ivo Šrámek
 vedoucí Centra hyg. lab.

Protokol o zkoušce vody č. 189/11

Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

Zákazník : Vodohospodářská a obchodní společnost a.s. Jičín

Na Tobolce 428 Jičín 50645

Vzorkoval : Zdeněk Šulíček Ing. dne 18.1.11 - 11:35 Datum zahájení/ukončení zkoušek : 18.1.11 / 4.2.11

Typ místa odběru : vodovod

Typ rozboru : A2.úplný rozbor

Místo odběru : Jičín, Oblast. nemocnice, Bolzanova 512, kuchyně

Číslo vzorku : 139/11

parametry	jednotky	hodnoty	norma	nejistota	zkoušební metody
chlor volný	mg/l	0,04	0,30	±10%	ČSN ISO 7393-2/A
pach		příjatelný	příjatelný	-	SOP 2-Z34/A
chut'		příjatelná	příjatelná	-	SOP 2-Z34/A
pH		7,6	6,5 - 9,5	±0,2	ČSN ISO 10523/A
konduktivita	mS/m	74,3	125	±4%	ČSN EN ISO 27888/A
barva	mg/l Pt	<4	20	-	SOP 1-Z05/A
zákal	ZF(t)	<1,0	5	-	ČSN EN ISO 7027/A
CHSK-Mn chem. spotřeba kyslíku	mg/l	0,64	3,0	±10%	ČSN EN ISO 8467/A
Ca+Mg suma vápník a hořčík	mmol/l	3,70	-	±4%	ČSN ISO 6059/A
vápník	mg/l	129	-	±4%	ČSN ISO 6058/A
hořčík	mg/l	11,7	-	±6%	ČSN ISO 6059/A
chloridy	mg/l	24	100	±6%	ČSN ISO 9297/A
fluoridy	mg/l	0,18	1,5	±7%	ČSN ISO 10359-1/A
síraný	mg/l	86	250	±7%	TNV 757477/A
amonné ionty	mg/l	<0,02	0,50	-	ČSN ISO 7150-1/A
dusičany	mg/l	<0,003	0,50	-	ČSN EN 26777/A
dusičnany	mg/l	26,0	50,0	±5%	SOP 1-Z09/A
fosforečnany	mg/l	0,90	-	±10%	ČSN EN ISO 6878/A

Protokol o zkoušce vody č. 189/11

Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

parametry	jednotky	hodnoty	norma	nejistota	zkušební metody
bór	mg/l	<0,1	1,0	-	ČSN ISO 9390/A
kyanidy "celkové"	mg/l	<0,003	0,050	-	TNV 757415/A
bromičnany	µg/l	<1,50	10	-	ČSN EN ISO 15061/S
počet kolonií při 22°C	KTJ/ml	7	200	-	ČSN EN ISO 6222/A
počet kolonií při 36°C	KTJ/ml	4	20	-	ČSN EN ISO 6222/A
koliformní bakterie	KTJ/100ml	0	0	-	ČSN EN ISO 9308-1/A
Escherichia coli	KTJ/100ml	0	0	-	ČSN EN ISO 9308-1/A
enterokoky	KTJ/100ml	0	0	-	ČSN ISO 7899-2/A
mikroskop.obraz - počet organismů	jedinci/ml	0	50	-	ČSN 757712/A
mikroskop.obraz - živé organismy	jedinci/ml	0	0	-	ČSN 757712/A
mikroskop.obraz - abioseston	%	3	10	-	ČSN 757713/A
železo	mg/l	0,05	0,20	±12%	TNV 757385/A
mangan	mg/l	<0,01	0,050	-	TNV 757385/A
sodík	mg/l	9	200	±6%	ČSN ISO 9964-3/A
hlinitk	mg/l	0,02	0,20	±15%	SOP 4-A04/A
chrom	µg/l	<10,0	50	-	SOP 4-A04/A
kadmium	µg/l	<1,00	5,0	-	SOP 4-A03/A
měď	µg/l	<10,0	1000	-	SOP 4-A03/A
nikl	µg/l	<10,0	20	-	SOP 4-A03/A
olovo	µg/l	<4,00	25	-	SOP 4-A03/A
arsen	µg/l	<1,00	10	-	SOP 4-A05/A
antimon	µg/l	<1,00	5,0	-	SOP 4-A05/A
selen	µg/l	1,00	10	±13%	SOP 4-A05/A
rtuť	µg/l	<0,30	1,0	-	ČSN EN 1483/A
chloroform	µg/l	2,17	30	±15%	SOP 5-001/A

Protokol o zkoušce vody č. 189/11

Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

parametry	jednotky	hodnoty	norma	nejistota	zkušební metody
benzen	µg/l	<0,10	1,0	-	SOP 5-001/A
1,2-dichloreten	µg/l	<0,20	3,0	-	SOP 5-001/A
trichloreten TCE	µg/l	<0,10	10	-	SOP 5-001/A
bromdichlorometan	µg/l	2,71	-	±15%	SOP 5-001/A
toluen	µg/l	<0,10	-	-	SOP 5-001/A
tetrachloreten PCE	µg/l	<0,10	10	-	SOP 5-001/A
dibromochlorometan	µg/l	2,39	-	±15%	SOP 5-001/A
cetylbenzen	µg/l	<0,10	-	-	SOP 5-001/A
xyleny	µg/l	<0,20	-	-	SOP 5-001/A
bromoform	µg/l	0,59	-	±15%	SOP 5-001/A
trihalometany THM	µg/l	7,86	100	-	Výpočet
TCE+PCE	µg/l	0	10	-	Výpočet
Pesticidy celkem	µg/l	0	0,50	-	Výpočet
Isoproturon	µg/l	<0,020	0,10	-	ČSN EN ISO 10695/A
Chlortoluron	µg/l	<0,020	0,10	-	ČSN EN ISO 10695/A
Monolinuron	µg/l	<0,020	0,10	-	ČSN EN ISO 10695/A
Metobromuron	µg/l	<0,020	0,10	-	ČSN EN ISO 10695/A
Linuron	µg/l	<0,020	0,10	-	ČSN EN ISO 10695/A
benzo(b)fluoranten	µg/l	<0,0010	-	-	SOP 5-004/A
benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,0010	-	-	SOP 5-004/A
benzo(a)pyren	µg/l	<0,0010	0,010	-	SOP 5-004/A
benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,0010	-	-	SOP 5-004/A
indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0040	-	-	SOP 5-004/A
PAU celkem suma 4	µg/l	0	0,10	±18%	Výpočet

Vzorek byl odebrán podle postupů SOP Vz-1. Hodnocení výsledků bylo provedeno porovnáním s hygienickými limity vyhlášky č. 252/2004 Sb. (Příloha 1), bez rozlišení závažnosti

Protokol o zkoušce vody č. 189/11

Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

případného překročení limitů. Hodnoty, které limitům nevyhovují, jsou označeny "!".

Zkušební laboratoř č. 4036 je odborně způsobilá podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005, je posouzená "ASLAB Sítědískem pro posuzování způsobilosti laboratoří". Laboratoř je oprávněna provádět kontrolu jakosti vody podle zákona č. 274/2006 Sb. v platném znění, číslo laboratoře v registru PIVo AS00000403600. Metody, na něž se vztahuje OSVĚDČENÍ O SPRÁVNÉ ČINNOSTI LABORATOŘE, jsou označeny kódem A, analýzy zajištěné subdodavatelsky kódem S. Protokol může být reprodukován pouze jako celek. Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty.

V Pardubicích : 4.2.2011

Ing. Zdeněk Šulíček

