



## Environmental Division - Europe

### Protokol o zkoušce

<b>Zakázka</b>	: <b>PR1107534</b>	<b>Datum vystavení</b>	: 9.3.2011
<b>Zákazník</b>	: <b>Vodní zdroje Chrudim, spol. s r.o.</b>	<b>Laboratoř</b>	: ALS Czech Republic, s.r.o.
<b>Kontakt</b>	: Ing. Nadrchal	<b>Kontakt</b>	: Zákaznický servis
<b>Adresa</b>	: laboratoře U Vodárny 137 537 01 Chrudim 2	<b>Adresa</b>	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
<b>E-mail</b>	: nadrchal@vz.cz	<b>E-mail</b>	: customer.support@alsglobal.com
<b>Telefon</b>	: +420 469630366	<b>Telefon</b>	: +420 226 226 228
<b>Fax</b>	: +420 469630401	<b>Fax</b>	: +420 284 081 635
<b>Projekt</b>	: Dětenice - pitná voda 2011	<b>Stránka</b>	: 1 z 5
<b>Číslo objednávky</b>	: ----	<b>Datum přijetí vzorků</b>	: 2.3.2011
<b>Číslo předávacího protokolu</b>	: ----	<b>Číslo nabídky</b>	: PR2011VZCHR-CZ0381 (CZ-123-11-0023_V2)
<b>Místo odběru</b>	: 625931 Osenice	<b>Datum zkoušky</b>	: 2.3.2011 - 9.3.2011
<b>Vzorkoval</b>	: zákazník - Nadrchal	<b>Úroveň řízení kvality</b>	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

#### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.  
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

#### Jméno oprávněné osoby

Tento dokument je elektronicky podepsán oprávněnými osobami uvedenými v příloze osvědčení o akreditaci č. 521/2008. Osvědčení o akreditaci pro zkušební laboratoř č. 1163 vydal Český institut pro akreditaci.

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Organic Department Manager



Zkušební laboratoř  
akreditovaná ČIA



Datum vystavení : 9.3.2011  
 Stránka : 2 z 5  
 Zakázka : PR1107534  
 Zákazník : Vodní zdroje Chrudim, spol. s r.o.



## Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda

Matrice: PITNÁ VODA

Název vzorku

**OSENICE -  
UBYTOVNA**

**Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1**

Identifikace vzorku (lab.)

PR1107534001

Datum odběru/čas odběru

1.3.2011 11:30

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>mikrobiologické parametry</b>									
Clostridium perfringens	W-CLOST	--	KTJ/100ml	0		----	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
mikr. kult. při 22°C	W-CULT22	-	KTJ/ml	0		----	200	KTJ/ml	Vyhovuje
mikr. kult. při 36°C	W-CULT36	-	KTJ/ml	0		----	20	KTJ/ml	Vyhovuje
Escherichia coli	W-EC	--	KTJ/100ml	0		----	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
koliformní bakterie	W-EC	--	KTJ/100ml	0		----	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
enterokoky	W-ENTCO	--	KTJ/100ml	0		----	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
<b>biologické parametry</b>									
abioseton-tripton	W-ABIOS	--	%	1		----	10	%	Vyhovuje
počet organismů	W-BIOS	--	jedinci/ml	0		----	50	jedinci/ml	Vyhovuje
živé organismy	W-BIOS	--	jedinci/ml	0		----	0	jedinci/ml	Vyhovuje
<b>fyzikální parametry</b>									
barva	W-COL-SPC	5.0	mgPt/l	<5.0	----	----	20	mgPt/l	Vyhovuje
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	103	±10.0 %	----	125	mS/m	Vyhovuje
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.63	±1.0 %	6.5	9.5	-	Vyhovuje
zákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	<1.00	----	----	5	ZFn (NTU)	Vyhovuje
<b>souhrnné parametry</b>									
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	5.99		2	3.5	mmol/l	Nevyhovuje
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	1.28		----	----		----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	4.71		----	----		----
humínové látky	W-HUM-PHO	1.0	mg/l	<1.0	----	----	----		----
celkový organický uhlík (TOC)	W-TOC-IR	0.50	mg/l	0.62	±20.0 %	----	5	mg/l	Vyhovuje
<b>anorganické parametry</b>									
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.513	±15.0 %	----	----		----
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	6.52	±15.0 %	----	----		----
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
chlor volný	W-CLF-PHO2	0.02	mg/l	<0.02	----	----	0.3	mg/l	Vyhovuje
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	20.2	±20.0 %	----	100	mg/l	Vyhovuje
kyanidy celkové	W-CNT-PHO	0.005	mg/l	<0.005	----	----	0.05	mg/l	Vyhovuje
CHSK-Mn	W-CODMN-SP C	0.50	mg/l	<0.50	----	----	3	mg/l	Vyhovuje
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	1.5	mg/l	Vyhovuje
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	46.6	±20.0 %	----	50	mg/l	Vyhovuje
bromičnany	W-OXY-IC	5.0	µg/l	<5.0	----	----	10	µg/l	Vyhovuje
chloritany	W-OXY-IC	10	µg/l	<10	----	----	200	µg/l	Vyhovuje
sířany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	188	±20.0 %	----	250	mg/l	Vyhovuje
<b>celkové kovy / hlavní kationty</b>									
Hg	W-HG-AFSFX	0.010	µg/l	<0.010	----	----	1	µg/l	Vyhovuje
Ag	W-METAFX1	1.0	µg/l	<1.0	----	----	50	µg/l	Vyhovuje
Al	W-METAFX1	0.010	mg/l	<0.010	----	----	0.2	mg/l	Vyhovuje
B	W-METAFX1	0.010	mg/l	0.015	±10.0 %	----	1	mg/l	Vyhovuje
Ca	W-METAFX1	0.0050	mg/l	189	±10.0 %	30	----	mg/l	Vyhovuje
Cr	W-METAFX1	1.0	µg/l	<1.0	----	----	50	µg/l	Vyhovuje
Cu	W-METAFX1	1.0	µg/l	2.6	±10.0 %	----	1000	µg/l	Vyhovuje
Fe	W-METAFX1	0.0020	mg/l	0.0030	±10.0 %	----	0.2	mg/l	Vyhovuje
Mg	W-METAFX1	0.0030	mg/l	31.1	±10.0 %	10	----	mg/l	Vyhovuje

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harčě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika  
 Tel. +420 226 226 228 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com

A Campbell Brothers Limited Company



Datum vystavení : 9.3.2011  
 Stránka : 4 z 5  
 Zakázka : PR1107534  
 Zákazník : Vodní zdroje Chrudim, spol. s r.o.



## Výsledky zkoušek

### Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda

Matrice: PITNÁ VODA

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1							
				Identifikace vzorku (lab.)		Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení		
				Datum odběru/čas odběru									
				OSENICE - UBYTOVNA									
				PR1107534001									
				1.3.2011 11:30									
terbutylazine-desethyl	W-PESLMSB1	0.050	µg/l	<0.050	---	---	---	---	---	---	---	---	---
terbutylazine-hydroxy	W-PESLMSB1	0.050	µg/l	<0.050	---	---	---	---	---	---	---	---	---
terbutryn	W-PESLMSB1	0.050	µg/l	<0.050	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0.00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

## Poznámky k limitům

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda	
tvrdost	Doporučená hodnota jako optimální koncentrace je stanovena z hlediska zdravotního, nikoliv technického.
živé organismy	Mezní hodnota platí pouze u vod zabezpečených desinfekcí.
Mg	Mezní hodnota platí pro vody, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah vápníku nebo hořčíku. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (20-30 mg/l).
Ca	Mezní hodnota platí pro vody, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah vápníku nebo hořčíku. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (40-80 mg/l).
chloritnaty	Obsah volného chloru či chloritanu se stanovuje pouze v případě použití chloru nebo prostředků obsahujících chlor nebo oxidu chloričitého při úpravě vody.
chlor volný	Obsah volného chloru či chloritanu se stanovuje pouze v případě použití chloru nebo prostředků obsahujících chlor nebo oxidu chloričitého při úpravě vody. V případě využití vázaného aktivního chloru pro desinfekci platí pro celk. aktivní chlor MH 0,4 mg/l.
mikr. kult. při 36°C	Pro náhradní zásobování; pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a podzemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m <sup>3</sup> za den, platí mezní hodnota 100 KTJ/ml.
mikr. kult. při 22°C	Pro náhradní zásobování; pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a podzemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m <sup>3</sup> za den, platí mezní hodnota 500 KTJ/ml.
Ag	Týká se vod dezinfikovaných solemi stříbra a vod upravovaných zařízeními obsahujícím stříbro.
pH	U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 a 6,5 považují za splňující požadavky vyhl. č. 252/2004 Sb. za předpokl., že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému, vč. vnitřního vodovodu.
zákal	V případě úpravy povrchové vody by voda vycházející z úpravny neměla překročit 1,0 ZF.
chloridy	V případech, kdy vyšší hodnoty chloridů jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty až do 250 mg/l považují za vyhovující požadavkům vyhl. č. 252/2004 Sb. Pro balené pitné vody uměle doplňované minerálními látkami platí MH 250 mg/l.
Fe	V případech, kdy vyšší hodnoty Fe ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty Fe až do 0,50 mg/l považují za vyhovující vyhl. č. 252/2004 Sb. za předpokl., že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody.
Mn	V případech, kdy vyšší hodnoty Mn ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty Mn až do 0,20mg/l považují za vyhovující Vyhl. 252/04 Sb. za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody.

## Popisné výsledky

Matrice: PITNÁ VODA

Metoda: Parametr	Identifikace vzorku (lab.)	Název vzorku - Datum odběru/čas odběru	Výsledky zkoušek
<b>senzorické parametry</b>			
W-ODTA-SEN: chuť	PR1107534001	OSENICE - UBYTOVNA - 1.3.2011 11:30	přijatelné pro odběratele
W-ODTA-SEN: pach	PR1107534001	OSENICE - UBYTOVNA - 1.3.2011 11:30	přijatelné pro odběratele



## Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

Analytická metoda	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 03, Česká republika</i>	
W-CNT-PHO	ČSN 75 7415 Stanovení celkových kyanidů po destilaci spektrofotometriky.
W-HUM-PHO	CZ_SOP_D06_07_034 (TNV 75 7536) Stanovení huminových látek.
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
W-ABIOS	ČSN 75 7713. Stanovení abiosestonu.
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (ZNK).
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK).
W-BIOS	ČSN 75 7712. Stanovení mikroskopického obrazu.
W-CLF-PHO2	ČSN ISO 7393-2 Terénní stanovení volného chlóru (subdodavatelysky).
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-CLOST	Vyhl. 252/2004 Sb. příl. č.6. Stanovení Clostridium perfringens membránovou filtrací.
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSK-Mn).
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887) Stanovení barvy vody spektrofotometriky.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888) Stanovení elektrické konduktivity.
W-CULT22	ČSN EN ISO 6222. Stanovení kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací.
W-CULT36	ČSN EN ISO 6222. Stanovení kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací.
W-EC	ČSN EN ISO 9308-1. Stanovení Escherichia coli a koliformních bakterií membránovou filtrací.
W-ENTCO	ČSN EN ISO 7899-2. Stanovení intestinálních enterokoků membránovou filtrací.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-HARD-FX	Tvrdość v mmol/l, výpočet - výsledky z ICP-OES-AX
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (EPA 245.7, EPA 1631) Stanovení rtuti metodou fluorescenční spektrometrie
W-METAFX1	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) Stanovení prvků metodou atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr
W-METMSFX1	CZ_SOP_D06_02_002 (EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2) Stanovení prvků metodou hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, I, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Pd, Rh, Sb, Se, Sn, Sr, Tl, V, Zn
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 11732, ČSN ISO 13395) Stanovení amonných, dusitanových a sumy dusitanových a dusičnanových iontů pomocí diskriminací spektrofotometrie.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 11732, ČSN ISO 13395). Stanovení amonných, dusitanových a sumy dusitanových a dusičnanových iontů pomocí diskriminací spektrofotometrie.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-ODTA-SEN	CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622). Senzorická analýza vody.
W-OXY-IC	CZ_SOP_D06_02_098 (CSN EN ISO 15061, CSN EN ISO 10304-4) Stanovení rozpuštěných bromičnanů, chloristanů a chlorečnanů metodou iontové kapalinové chromatografie
W-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (EPA 8270, EPA 8131, EPA 8091, ČSN EN ISO 6468) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie
W-PESLSMB1	CZ_SOP_D06_03_183 (Apikační list Applied Biosystems 114AP43-01) Stanovení pesticidů a jejich metabolitů metodou kapalinové chromatografie s MS detekcí
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523) Stanovení pH ve vodách, výluzích a vodných roztocích.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-TOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484) - Stanovení celkového organického uhlíku (TOC) a rozpuštěného organického uhlíku (DOC) ve vodách
W-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505) Stanovení nepolárních extrahovatelných látek infračervenou spektrometrií
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027) Stanovení zákalů.
W-VOCGMS02	CZ_SOP_D06_03_155 (EPA 624, EPA 8260) Stanovení těkavých organických látek metodou plynové chromatografie s MS detektorem

Symbol “\*\*“ u metody značí neakreditovanou zkoušku. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.