

Protokol o zkoušce č.

Zakázka	: PR1312249	Datum vystavení	: 11.4.2013
Zákazník	: COMPAG VOTICE s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. František Rund	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Klášterní 883 259 01 Votice Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: rund@compag.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 317814122	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 317812886	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: PV Sedlec	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 27.3.2013
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2012COMVO-CZ0303 (CZ-111-12-0565_V1)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 27.3.2013 - 11.4.2013
Vzorkoval	: ALS Praha	Úroveň řízení kvality	: 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.
Hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě je uvedeno v samostatných přílohách. metoda W-GAA-SCI : ČSN-75 7611 , Ke stanovení použit analyzátor s platnou konfirmací. metoda W-GBA-PRO : ČSN-75 7612 , Ke stanovení použit analyzátor s platnou konfirmací. Metoda W-RN222EMA : ČSN-75 7624 , Ke stanovení použit analyzátor s platným ověřením.
Protokol o odběru vzorku č. 220/SID/2013 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Prague Laboratory Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



L 1163



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.)		PV SEDLEC		Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
				Datum odběru/čas odběru		Výsledek	NM				
mikrobiologické parametry											
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	
biologické parametry											
abioseston-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	
fyzikální parametry											
barva	W-COL-SPC	5.0	mgPt/l	6.4	±30.0 %	----	20	mgPt/l		Vyhovuje	
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	22.3	±10.0 %	----	125	mS/m		Vyhovuje	
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.67	±1.0 %	6.5	9.5	-		Vyhovuje	
zákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	1.37	±30.0 %	----	5	ZFn (NTU)		Vyhovuje	
souhrnné parametry											
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.715		2	3.5	mmol/l		Nevyhovuje	
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.272		----	----			----	
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.442		----	----			----	
celkový organický uhlík (TOC)	W-TOC-IR	0.50	mg/l	2.85	±20.0 %	----	5	mg/l		Vyhovuje	
anorganické parametry											
chlor volný	W-CLF-PHO	0.02	mg/l	0.29	±11.0 %	----	0.3	mg/l		Vyhovuje	
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	7.13	±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	1.37	±30.0 %	----	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	10.1	±15.0 %	----	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	
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	41.1	±15.0 %	----	250	mg/l		Vyhovuje	
radiologické parametry											
celková aktivita alfa	W-GAA-SCI	0.05	Bq/L	<0.04	----	----	0.2	Bq/L		Vyhovuje	
celková objemová aktivita beta	W-GBA-PRO	0.10	Bq/L	0.07	±49.9 %	----	----			----	
Rn	W-RN222EMA	1.0	Bq/L	5.2	±16.2 %	----	50	Bq/L		Vyhovuje	
celkové kovy / hlavní kationty											
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	0.091	±10.0 %	----	0.2	mg/l		Vyhovuje	
B	W-METAFX1	0.010	mg/l	0.010	±10.0 %	----	1	mg/l		Vyhovuje	
Ca	W-METAFX1	0.0050	mg/l	17.7	±10.0 %	30	----	mg/l		Nevyhovuje	
Cr	W-METAFX1	1.0	µg/l	<1.0	----	----	50	µg/l		Vyhovuje	
Cu	W-METAFX1	1.0	µg/l	2.2	±10.0 %	----	1000	µg/l		Vyhovuje	
Fe	W-METAFX1	0.0020	mg/l	0.361	±10.0 %	----	0.2	mg/l		Nevyhovuje	
Mg	W-METAFX1	0.0030	mg/l	6.62	±10.0 %	10	----	mg/l		Nevyhovuje	

Datum vystavení : 11.4.2013
 Stránka : 3 z 5
 Zakázka : PR1312249
 Zákazník : COMPAG VOTICE 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.)		PV SEDLEC		Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
				Datum odběru/čas odběru		PR1312249001					
				27.3.2013 11:40							
Výsledek	NM										
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.0135	±10.0 %	----	0.05	mg/l	Vyhovuje		
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	7.64	±10.0 %	----	200	mg/l	Vyhovuje		
Ni	W-METAXFX1	2.0	µg/l	2.9	±10.0 %	----	20	µg/l	Vyhovuje		
As	W-METMSFX1	1.0	µg/l	1.1	±10.0 %	----	10	µg/l	Vyhovuje		
Be	W-METMSFX1	0.20	µg/l	<0.20	---	----	2	µg/l	Vyhovuje		
Cd	W-METMSFX1	0.50	µg/l	<0.50	---	----	5	µg/l	Vyhovuje		
Pb	W-METMSFX1	1.0	µg/l	<1.0	---	----	25	µg/l	Vyhovuje		
Sb	W-METMSFX1	1.0	µg/l	<1.0	---	----	5	µg/l	Vyhovuje		
Se	W-METMSFX1	5.0	µg/l	<5.0	---	----	10	µg/l	Vyhovuje		
BTEX											
benzen	W-VOCGMS02	0.20	µg/l	<0.20	---	----	1	µg/l	Vyhovuje		
ethylbenzen	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	---	----	----	----	----		
meta- & para-xylen	W-VOCGMS02	0.20	µg/l	<0.20	---	----	----	----	----		
orto-xylen	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	---	----	----	----	----		
suma BTEX	W-VOCGMS02	1.60	µg/l	<1.60	---	----	----	----	----		
suma xylenů	W-VOCGMS02	0.30	µg/l	<0.30	---	----	----	----	----		
toluen	W-VOCGMS02	1.0	µg/l	<1.0	---	----	----	----	----		
halogenované těžké organické sloučeniny											
1,2-dichlorethan	W-VOCGMS02	0.750	µg/l	<0.750	---	----	3	µg/l	Vyhovuje		
bromdichlormethan	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	5.34	±40.0 %	----	----	----	----		
bromoform	W-VOCGMS02	0.20	µg/l	<0.20	---	----	----	----	----		
chloroform	W-VOCGMS02	0.30	µg/l	54.3	±40.0 %	----	30	µg/l	Nevyhovuje		
dibromchlormethan	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	0.35	±40.0 %	----	----	----	----		
suma 4 trihalomethanů	W-VOCGMS02	0.70	µg/l	60.0	---	----	100	µg/l	Vyhovuje		
suma TCE & PCE	W-VOCGMS02	0.30	µg/l	<0.30	---	----	----	----	----		
tetrachlorethan	W-VOCGMS02	0.20	µg/l	<0.20	---	----	10	µg/l	Vyhovuje		
trichlorethan	W-VOCGMS02	0.10	µg/l	<0.10	---	----	10	µg/l	Vyhovuje		
vinylchlorid	W-VOCGMS02	0.40	µg/l	<0.40	---	----	0.5	µg/l	Vyhovuje		
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)											
benzo(a)pyren	W-PAHGMS03	0.0050	µg/l	<0.0050	---	----	0.01	µg/l	Vyhovuje		
benzo(b)fluoranthen	W-PAHGMS03	0.020	µg/l	<0.020	---	----	----	----	----		
benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS03	0.020	µg/l	<0.020	---	----	----	----	----		
benzo(k)fluoranthen	W-PAHGMS03	0.020	µg/l	<0.020	---	----	----	----	----		
indeno(1,2,3-cd)pyren	W-PAHGMS03	0.020	µg/l	<0.020	---	----	----	----	----		
suma 4 PAU	W-PAHGMS03	0.08	µg/l	<0.08	---	----	0.1	µg/l	Vyhovuje		

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).



chloritany	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 ³ 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 ³ za den, platí mezní hodnota 500 KTJ/ml.
Ag	Týká se vod dezinfikovaných solemi stříbra a vod upravovaných zařízení 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 úpravy 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
senzorické parametry			
W-ODTA-SEN: chut'	PR1312249001	PV SEDLEC - 27.3.2013 11:40	přijatelné pro zákazníka
W-ODTA-SEN: pach	PR1312249001	PV SEDLEC - 27.3.2013 11:40	přijatelné pro zákazníka

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika</i>	
W-CNT-PHO	ČSN 75 7415 Stanovení celkových kyanidů po destilaci spektrofotometricky.
W-GAA-SCI	ČSN 75 7611 Stanovení celkové objemové aktivity alfa (v rozpuštěné a nerozpuštěné matrici).
W-GBA-PRO	ČSN 75 7612 Stanovení celkové objemové aktivity beta (v rozpuštěné a nerozpuštěné matrici).
W-RN222EMA	ČSN 75 7624 Stanovení Radonu 222 scintilační emanometrií.
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
W-ABIOS	ČSN 75 7713. Stanovení abiosestonu mikroskopicky.
W-BIOS	ČSN 75 7712. Stanovení mikroskopického obrazu.
W-CLF-PHO	CZ_SOP_D06_07_061 Terénní stanovení volného a celkového chloru spektrofotometrickou metodou DPD ve vodách pomocí setů Hach a vázaného chloru dopočtem.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CLOST	CZ_SOP_D06_259 (Vyhl. 252/2004 Sb. příl. č.6). Stanovení počtu 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 spektrofotometricky.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888) Stanovení elektrické konduktivity.
W-CULT22	ČSN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací.
W-CULT36	ČSN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací.
W-EC	ČSN EN ISO 9308-1. Stanovení počtu Escherichia coli a kóliformních bakterií membránovou filtrací.
W-ENTCO	ČSN EN ISO 7899-2. Stanovení počtu intestinálních enterokoků membránovou filtrací.



Analytické metody	Popis metody
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HARD-FX	Tvrdość v mmol/l, výpočet - výsledky z ICP-OES-A
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, ČSN EN ISO 17852, ČSN EN 13370, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení rtuti metodou fluorescenční spektrometrie. Vzorek byl před analýzou fixován přídatkem kyseliny dusičné.
W-METAXFX1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES. Vzorek byl před analýzou fixován přídatkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, US EPA 6020, ČSN EN ISO 17294-2, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-MS. Vzorek byl před analýzou fixován přídatkem kyseliny dusičné. 21.2.2013 použita FA typu 1 přidána norma US EPA 6020.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 11732, ČSN ISO 13395, M. Horáková: Analytika vody, Praha 2000) Stanovení amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet dusičnanů a dusíku organického, anorganického a celkového.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 11732, ČSN ISO 13395, M. Horakova: Analytika vody, Praha 2000) Stanovení amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet dusičnanů a dusíku organického, anorganického a celkového.
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, chloritanů a chlorečnanů metodou iontové kapalinové chromatografie
W-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, US EPA 8131, US EPA 8091, ČSN EN ISO 6468, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.1, 9.4.1) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS detekcí
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523) Stanovení pH ve vodách, výlužících 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.
W-TOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484) - Stanovení celkového organického uhlíku (TOC) a rozpuštěného organického uhlíku (DOC) ve vodách
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027) Stanovení zákalu.
W-VOCGMS02	CZ_SOP_D06_03_155 mimo kap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260) Stanovení těkavých organických látek metodou plynové chromatografie s MS detekcí

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.