

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1341271	Datum vystavení	: 18.9.2013
Zákazník	: Vodní zdroje Chrudim, spol. s r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: p. Milada Bukačová	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: laboratoře U Vodárny 137 537 01 Chrudim 2	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: bukacova@vz.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 469637101	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 469630401	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Dětenice - surová voda	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 10.9.2013
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2013VZCHR-CZ0388 (CZ-123-13-0510)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 10.9.2013 - 18.9.2013
Vzorkoval	: zákazník	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.

Vzorkoval: Ing. Nadrchal

Vzorek PR1341271-001, metoda W-GAA-SCI: z důvodu salinity vzorku bylo zvýšeno LOQ pro stanovení celkové aktivity alfa.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jirák



Pozice

Prague Laboratory Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



L 1163



Výsledky zkoušek

Matrice: PODZEMNÍ VODA		Název vzorku		vrt BJV - 1		---		---	
		Identifikace vzorku		PR1341271001		---		---	
		Datum odběru/čas odběru		9.9.2013 13:20		---		---	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	---	---	---	---
mikrobiologické parametry									
enterokoky	W-ENTCO	--	KTJ/100ml	0	---	---	---	---	---
Escherichia coli	W-EC	--	KTJ/100ml	0	---	---	---	---	---
koliformní bakterie	W-EC	--	KTJ/100ml	12	---	---	---	---	---
mikr. kult. při 22°C	W-CULT22	-	KTJ/ml	74	---	---	---	---	---
mikr. kult. při 36°C	W-CULT36	-	KTJ/ml	29	---	---	---	---	---
fyzikální parametry									
barva	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	2.4	±30.0 %	---	---	---	---
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	84.7	±10.0 %	---	---	---	---
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.60	±1.0 %	---	---	---	---
UV absorbance při 254 nm	W-ABS-PHO	0.01	-	0.03	±22.6 %	---	---	---	---
zákal	W-TUR-COL	0.10	ZFn (NTU)	0.18	±30.0 %	---	---	---	---
souhrnné parametry									
humínové látky	W-HUM-PHO	1.0	mg/l	<1.0	---	---	---	---	---
Tvrdoost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	5.23	---	---	---	---	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	4.45	---	---	---	---	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.775	---	---	---	---	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	---	---	---	---
BSK5	W-BOD5-OXY	1.0	mg/l	<1.0	---	---	---	---	---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	21.8	±20.0 %	---	---	---	---
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	1.24	±30.0 %	---	---	---	---
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	36.0	±15.0 %	---	---	---	---
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	---	---	---	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	---	---	---	---
sířany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	134	±15.0 %	---	---	---	---
orthofosforečnany jako P	W-PO4O-SPC	0.010	mg/l	<0.010	---	---	---	---	---
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.259	±15.0 %	---	---	---	---
NL sušené (105°C)	W-TSS-GR	5.0	mg/l	<5.0	---	---	---	---	---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	6.42	±12.0 %	---	---	---	---
radiologické parametry									
beta aktivita kor. na K 40	W-GBAC-CC	0.10	Bq/L	<0.10	---	---	---	---	---
celková aktivita alfa	W-GAA-SCI	0.05	Bq/L	<0.11	---	---	---	---	---
Rn	W-RN222GAM	5.0	Bq/L	11.2	±23.7 %	---	---	---	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Al	W-METAXFX1	0.010	mg/l	<0.010	---	---	---	---	---
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	178	±10.0 %	---	---	---	---
Cd	W-METMSFX1	0.50	µg/l	<0.50	---	---	---	---	---
Cu	W-METMSFX2	1.0	µg/l	3.1	±10.0 %	---	---	---	---
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.0109	±10.0 %	---	---	---	---
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	18.8	±10.0 %	---	---	---	---
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.00271	±10.0 %	---	---	---	---
Pb	W-METMSFX1	1.0	µg/l	4.8	±10.0 %	---	---	---	---
ropné uhlovodíky - FTIR									
nepolární extrahovatelné látky	W-TPH-IR	0.050	mg/l	<0.050	---	---	---	---	---

Datum vystavení : 18.9.2013
 Stránka : 3 z 4
 Zakázka : PR1341271
 Zákazník : Vodní zdroje Chrudim, spol. s r.o.



Popisné výsledky

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Metoda: Parametr	Identifikace vzorku	Název vzorku - Datum odběru/čas odběru	Výsledky zkoušek
senzorické parametry			
W-ODTA-SEN: pach	PR1341271001	vrt BJV - 1 - 9.9.2013 13:20	přijatelný pro odběratele

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

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-ABS-PHO	ČSN 75 7360 Stanovení absorpance při 254 nm spektrofotometricky.
W-GAA-SCI	ČSN 75 7611 kap. 4 Stanovení celkové objemové aktivity alfa měřením směsi odpadku se scintilátorem ZnS(Ag).
W-GBAC-CC	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612; Doporučení SÚJB 2012) Stanovení celkové objemové aktivity beta metodou měření odpadku proporcionálním detektorem a stanovení celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 výpočtem z naměřených hodnot.
W-GBA-PRO	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612; Doporučení SÚJB 2012) Stanovení celkové objemové aktivity beta metodou měření odpadku proporcionálním detektorem a stanovení celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 výpočtem z naměřených hodnot.
W-HUM-PHO	CZ_SOP_D06_07_034 (ČSN 75 7536) Stanovení huminových látek spektrofotometricky.
W-K40-AASF	CZ_SOP_D06_07_005 (ČSN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 9964, předpisy firmy Perkin-Elmer) Stanovení prvků metodou plamenové AAS.
W-RN222GAM	ČSN 75 7624 kap. 6 Stanovení radonu 222 metodou scintilační gamaspektrometrie se studnovým krystalem NaI(Tl).
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality)potenciometrickou titrací.
W-BOD5-OXY	CZ_SOP_D06_02_077/CZ_SOP_D06_07_042 (ČSN EN 1899-1, ČSN EN 1899-2) Stanovení biochemické spotřeby kyslíku po n dnech.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-COD-SPC	CZ_SOP_D06_02_076/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (ČSN ISO 6060, ČSN ISO 15705) Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSKCr).
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887) Stanovení barvy vody spektrometricky.
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 koliformních bakterií membránovou filtrací.
W-ENTCO	ČSN EN ISO 7899-2. Stanovení počtu intestinálních enterokoků membránovou filtrací.
W-HARD-FX	Tvrdość v mmol/l, výpočet - výsledky z ICP-OES-A
W-METAFX1	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 a stechiometrické výpočty koncentrací sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem 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 a stechiometrické výpočty koncentrací sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX2	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 a stechiometrické výpočty koncentrací sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 13370, ČSN EN 12506) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.

Datum vystavení : 18.9.2013
Stránka : 4 z 4
Zakázka : PR1341271
Zákazník : Vodní zdroje Chrudim, spol. s r.o.



Analytické metody	Popis metody
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06__02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 13370, ČSN EN 12506) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
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 - stanovení pachu a chuti.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523, US EPA 150.1, ČSN EN 12506) Stanovení pH potenciometricky.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 12506) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TPH-IR	CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505) Stanovení nepolárních extrahovatelných látek infračervenou spektrometrií
W-TSS-GR	CZ_SOP_D06_02_070 (ČSN EN 872, ČSN 757350) Stanovení NL, žháných NL, ztráty žháním NL a celkových látek gravimetricky (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um-Environmental Express).
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027) Stanovení zákalu.

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.