Protokol o zkoušce

Zakázka	: **PR1573599**	Datum vystavení	: 1.12.2015
Oprava	: **1**		
Zákazník	: **Ústecký kraj**	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Zuzana Kárová	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Velká hradební 3118/48 400 02 Ústí nad Labem - centrum Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: karova.z@kr-ustecky.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 4756 57656	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ----	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Skládka Celio + BauGeo, s.r.o.	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: 14/SML0942	Datum přijetí vzorků	: 2.11.2015
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014USTKR-CZ0005 (CZ-113-14-0366)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 3.11.2015 - 30.11.2015
Vzorkoval	: ALS Lovosice	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.
Oprava č. 1 - rozdělení protokolu - reportovány výsledky pouze pro vzorky PR1573599/001, 002 dle požadavku klienta.
Protokol o odběru vzorku č. 547-549/HAU/2015 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák

Pozice
Environmental Business Unit Manager

L 1163

Výsledky zkoušek

Matrice: **VÝLUH**

	Název vzorku	**Odpad - stabilizovaný kal (skládka Celio a.s.)**	**Vyhodnocení výsledků není pro vzorky požadováno**
	Identifikace vzorku	*PR1573599001*	
	Datum odběru/čas odběru	2.11.2015 08:40	

Parametr	*Metoda*	*LOQ*	----	Výsledek	NM	----	----	----	----
fyzikální parametry									
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	**11.9**	±0.7 %	----	----		----
souhrnné parametry									
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	**120**	±20.0 %	----	----		----
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-PHO	0.005	mg/l	**0.659**	±20.0 %	----	----		----
anorganické parametry									
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	**7.12**	±15.0 %	----	----		----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	----		----
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	**1290**	±15.0 %	----	----		----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	**3390**	±9.6 %	----	----		----
celkové kovy / hlavní kationty									
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	----	----	----		----
Ba	W-METAXFX1	0.00300	mg/l	**0.132**	±10.0 %	----	----		----
Cr	W-METAXFX1	0.0010	mg/l	**0.0027**	±10.0 %	----	----		----
Cu	W-METAXFX1	0.0100	mg/l	**0.0810**	±10.0 %	----	----		----
Ni	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	**0.0232**	±10.0 %	----	----		----
Zn	W-METAXFX1	0.0100	mg/l	**0.0597**	±10.0 %	----	----		----
As	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	**0.0021**	±10.0 %	----	----		----
Cd	W-METMSFX1	0.00050	mg/l	<0.00050	----	----	----		----
Mo	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	**0.0214**	±10.0 %	----	----		----
Pb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	**0.0641**	±10.0 %	----	----		----
Sb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	----		----
Se	W-METMSFX1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	----		----

Matrice: **VÝLUH**

	Název vzorku	**Odpad (skládka Celio a.s.)**	**Vyhodnocení výsledků není pro vzorky požadováno**
	Identifikace vzorku	*PR1573599002*	
	Datum odběru/čas odběru	2.11.2015 09:00	

Parametr	*Metoda*	*LOQ*	----	Výsledek	NM	----	----	----	----
fyzikální parametry									
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	**8.57**	±0.9 %	----	----		----
souhrnné parametry									
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	**19.1**	±20.0 %	----	----		----
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-PHO	0.005	mg/l	<0.005	----	----	----		----
anorganické parametry									
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	**4.95**	±15.0 %	----	----		----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	**3.58**	±15.0 %	----	----		----
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	**662**	±15.0 %	----	----		----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	**1300**	±9.7 %	----	----		----
celkové kovy / hlavní kationty									
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	----	----	----		----
Ba	W-METAXFX1	0.00300	mg/l	**0.0571**	±10.0 %	----	----		----
Cr	W-METAXFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	----		----
Cu	W-METAXFX1	0.0100	mg/l	**0.0635**	±10.0 %	----	----		----
Ni	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	**0.0036**	±10.0 %	----	----		----
Zn	W-METAXFX1	0.0100	mg/l	**0.0234**	±10.0 %	----	----		----
As	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	**0.0891**	±10.0 %	----	----		----
Cd	W-METMSFX1	0.00050	mg/l	**0.00073**	±10.0 %	----	----		----

Výsledky zkoušek

Matrice: **VÝLUH**

				Název vzorku	Odpad (skládka Celio a.s.)		Vyhodnocení výsledků není pro vzorky požadováno			
				Identifikace vzorku	PR1573599002					
				Datum odběru/čas odběru	2.11.2015 09:00					
Parametr	*Metoda*	*LOQ*	----		Výsledek	NM	----	----	----	----
Mo	W-METMSFX1	0.0010	mg/l		**0.0708**	±10.0 %	----	----		----
Pb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l		**0.0740**	±10.0 %	----	----		----
Sb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l		**127**	±10.0 %	----	----		----
Se	W-METMSFX1	0.0050	mg/l		**0.244**	±10.0 %	----	----		----

Matrice: **ODPAD**

				Název vzorku	Odpad - stabilizovaný kal (skládka Celio a.s.)		Vyhodnocení výsledků není pro vzorky požadováno			
				Identifikace vzorku	PR1573599001					
				Datum odběru/čas odběru	2.11.2015 08:40					
Parametr	*Metoda*	*LOQ*	----		Výsledek	NM	----	----	----	----
fyzikální parametry										
spalné teplo bezvodé Q(V/gr/d)	I-CV-CALS	0.50	MJ/kg suš.		**13.8**	±11.1 %	----	----		----
spalné teplo původní Q(V/gr/ar)	I-CV-CALS	0.50	MJ/kg		**10.3**	±11.9 %	----	----		----
výhřevnost bezvodá Q(V/net/d)	I-CV-CALS	0.50	MJ/kg suš.		**13.0**	±11.2 %	----	----		----
výhřevnost původní Q(V/net/ar)	I-CV-CALS	0.50	MJ/kg		**9.11**	±12.4 %	----	----		----
voda analytická M(ad)	I-WA-GR	0.50	%		**5.53**	±20.9 %	----	----		----
voda hrubá M(ex)	I-WG-GR	0.50	%		**21.2**	±20.1 %	----	----		----
voda celková M(ar)	I-WT-CC	0.50	%		**25.5**		----	----		----
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%		**75.9**	±6.0 %	----	----		----
anorganické parametry										
chlór celkový bezvodý Cl(d)	I-CL-CALS	0.01	% suš.		**0.05**	±30.0 %	----	----		----
fluór celkový bezvodý F(d)	I-F-CALS	0.01	% suš.		<0.01	----	----	----		----
síra celková bezvodá S(d)	I-ST-TCDS	0.10	% suš.		**4.22**	±15.1 %	----	----		----
extrahovatelné kovy / hlavní kationty										
As	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.		**5.27**	±20.0 %	----	----		----
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.		**1.29**	±20.0 %	----	----		----
Cr	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.		**17.7**	±20.0 %	----	----		----
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.		**184**	±20.0 %	----	----		----
Hg	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.		**0.58**	±20.0 %	----	----		----
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.		**22.2**	±20.0 %	----	----		----
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.		**279**	±20.0 %	----	----		----
Tl	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.		<0.50	----	----	----		----
V	S-METAXHB1	0.10	mg/kg suš.		**47.3**	±20.0 %	----	----		----
PCB										
PCB 101	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg suš.		<0.0030	----	----	----		----
PCB 118	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg suš.		<0.0030	----	----	----		----
PCB 138	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg suš.		<0.0030	----	----	----		----
PCB 153	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg suš.		<0.0030	----	----	----		----
PCB 180	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg suš.		<0.0030	----	----	----		----
PCB 28	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg suš.		<0.0030	----	----	----		----
PCB 52	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg suš.		<0.0030	----	----	----		----
suma 6 PCB	S-PCBECD01	0.018	mg/kg suš.		<0.018	----	----	----		----
suma 7 PCB	S-PCBECD01	0.021	mg/kg suš.		<0.021	----	----	----		----

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*
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
I-CL-CALS	CZ_SOP_D06_07_124.C (ČSN EN 15289, ČSN EN 14582, ČSN EN 15408) Stanovení celkového chloru, fluoru a síry výpočtem z naměřených hodnot chloridů, fluoridů a síranů metodou IC po předchozím spálení vzorku.
I-CV-CALS	CZ_SOP_D06_07_124.A (ČSN ISO 1928, ČSN EN 14918, ČSN EN 15400, ČSN EN 15170, ČSN DIN 51900-1, ČSN DIN 51900-2, ČSN DIN 51900-3) Stanovení spalného tepla kalorimetrickou metodou a stanovení výhřevnosti a emisního faktoru výpočtem.
I-ELEM-TCDS	CZ_SOP_D06_07_121 (metodika firmy Elementar, ČSN ISO 29541, ČSN EN 15289, ČSN EN 15104, ČSN EN 15407) Stanovení obsahu dusíku, uhlíku, síry a vodíku spalovací metodou pomocí TCD a stanovení kyslíku dopočtem.
I-F-CALS	CZ_SOP_D06_07_124.C (ČSN EN 15289, ČSN EN 14582, ČSN EN 15408) Stanovení celkového chloru, fluoru a síry výpočtem z naměřených hodnot chloridů, fluoridů a síranů metodou IC po předchozím spálení vzorku.
I-ST-TCDS	CZ_SOP_D06_07_121 (metodika firmy Elementar, ČSN EN 15289) Stanovení obsahu dusíku, uhlíku, síry a vodíku spalovací metodou pomocí TCD a stanovení kyslíku dopočtem.
I-WA-GR	CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN 44 1377, ČSN EN 14774-3, ČSN EN 15414-3) Stanovení analytické vody a hrubé vody gravimetricky a stanovení celkové vody výpočtem z naměřených hodnot.
I-WG-GR	CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN 44 1377, ČSN EN 14774-1, ČSN P CEN/TS 15414-1) Stanovení analytické vody a hrubé vody gravimetricky a stanovení celkové vody výpočtem z naměřených hodnot.
I-WT-CC	CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN 441377, ČSN EN 14774-1, ČSN EN 14774-2, ČSN P CEN/TS 15414-1, ČSN P CEN/TS 15414-2) Stanovení analytické vody a hrubé vody gravimetricky a stanovení celkové vody výpočtem z naměřených hodnot.
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-EOX-COU	CZ_SOP_D06_07_025.B (DIN 38 409-H8, DIN 38414-S17) Stanovení extrahovatelných organicky vázaných halogenů (EOX) coulometricky.
W-PHI-PHO	CZ_SOP_D06_07_030 (ČSN ISO 6439) Stanovení jednosytných fenolů spektrofotometricky po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885,US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.3 až 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 až 10.17.14)a US EPA 3050. Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou homogenizován a mineralizován lučavkou královskou.
S-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 kap. 9.2, 9.3, 9.4) Stanovení PCB metodou plynové chromatografie GC-ECD
S-SMVGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (EPA 8270, EPA 8131, EPA 8091, ČSN EN ISO 6468) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (CSN EN 14039) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C5 – C40, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou plynové chromatografie s FID detekcí
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 mimo kap. 9.1 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 15009) Stanovení těkavých organických látek metodou GC-FID a GC-MS
W-ANIFUEL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 12506) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484, ČSN EN 16192, SM 5310) Stanovení celkového a rozpuštěného organického a celkového anorganického uhlíku.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, ČSN EN ISO 17852, ČSN EN 16192, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení Hg fluorescenční spektrometrií. Vzorek před analýzou fixován HNO3.
W-METAXFX1	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA 6020A, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot.Vzorek byl před analýzou fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.

Analytické metody	*Popis metody*
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žíháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express)
Přípravné metody	*Popis metody*
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
I-PPBURN	CZ_SOP_D06_07_124.A (ČSN ISO 1928, ČSN EN 14918, ČSN EN 15400, ČSN EN 15170) Stanovení spalného tepla kalorimetrickou metodou a výpočet výhřevnosti.
* S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
* S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
* S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
* S-PPHOM4	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
* S-PPL24CE	ČSN EN 12457-4 Příprava výluhu. Jednostupňová vsádková zkouška poměr kapalné a pevné fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
* S-PPHOM2	Sušení a sítování vzorků na zrnitost < 2 mm.

Symbol "*" u metody značí neakreditovanou zkoušku. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matrici 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.