



EMPLA AG

spol. s r. o.
Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Vážená Ing. Štěpánová
Krajský úřad Ústeckého kraje
Velká Hradební 3118/48
400 02 Ústí nad Labem

V Hradci Králové dne 9. prosince 2011

Věc: výsledky analýz odebraných směsných vzorků

Vážená paní inženýrko,

na základě Vašeho požadavku byl proveden odběr vzorků zavápněných sludge na mezideponii na skládce Celio. V těchto směsných vzorcích byl proveden test zadaných parametrů v sušině i ve vodním výluhu.

Vzorek č. 1 byl vzorek směsným odebraným z čerstvě určených „für“ navážky v den odběru vzorků. Vzorek č. 2 byl odebrán ve formě ručních návrtů z již vozidly a buldozerem uhubutněného materiálu základky (shodně se vzorkem č. 1).

Vzorek č. 1: bylo zjištěno silně alkalické pH, zvýšené rozpustěné látky a sírany. Dále byla zjištěna mírná vyluhovatelnost fenolů a zvýšené pozadí některých kovů (ve sledovaném rozsahu nijak zásadní ve výluhu). Třídu vyluhovatelnosti ve smyslu tabulky č. 2.1 ovlivňuje vysoká vyluhovatelnost DOC. Z hlediska těžkých kovů v sušině bylo zjištěno zejména olovo, měď. PCB jsou na úrovni pod mezi stanovitelnosti. Obsah chloru je 0,58 hmot. %, obsah síry poté 1,46 %.

Vzorek č. 2: bylo zjištěno silně alkalické pH, zvýšené rozpustěné látky a sírany (hodnoty jsou prakticky shodné jako u vzorku č. 1, pH je totožné). Dále byla zjištěna vyluhovatelnost fenolů a zvýšené pozadí některých kovů (ve sledovaném rozsahu nijak zásadní ve výluhu, prakticky stejně jako u vzorku č. 1). Třídu vyluhovatelnosti ve smyslu tabulky č. 2.1 ovlivňuje vysoká vyluhovatelnost DOC, zde vyšší než u vzorku č. 1. Z hlediska těžkých kovů v sušině bylo zjištěno zejména olovo, měď. PCB jsou na úrovni pod mezi stanovitelnosti. Obsah chloru je 0,09 hmot. % (což je výrazně méně než u vzorku č. 1), obsah síry je poté 1,99 %.

Je zřejmé, že oba testované vzorky jsou si v sledovaných parametrech poměrně blízké, mimo v textu uvedené rozdíly. Zásadní je sledovat ty parametry, které mohou ovlivňovat proces odstranění (využití) materiálu. V případě požadavku jsme připraveni tyto materiály pro Vás monitorovat.

Za EMPLA AG spol. s r.o.

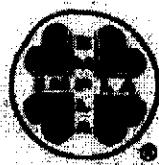
Ing. Vladimír Bláha

Přílohy: OP č. 252/11 + plán od 6386 a 6388/11
Kvalifikační předpoklady



L 1110

EKOLOGICKÉ LABORATOŘE EMPLA
 Zkušební laboratoř č. 1110 akreditována ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
 Analytické laboratoř
 EMPLA AG spol. s r. o., Za Šindrovou 105, 503 11 Hradec Králové
 fax: 493 218 873, tel.: 493 218 873, e-mail: laboratorie@empla.cz



POČET STRAN: 2

Strana: 1 / 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 6386/11

Výsledky analýzy vzorku odpadu

Zákazník: Krajský úřad Ústeckého kraje
 odber ZP a zemědělství
 Velká Krásenská 5119/49
 400 02 Ústí nad Labem

Vzorek: objednávka: zák. EMPLA AG 1624/11 (obj. č. 11/0816005) z 21.11.2011
 místo odberu: nezdeponovací Celto - vlt. GPK, nákres - viz OP v příloze
 datum odberu: 23.11.11
 odberal: Ing. Bláha EMPLA AG
 způsob odberu: * autorizovaný odber odpadu dle zák. o odpadech
 č. odber prot.: SOP 252/11
 datum přijetí: 24.11.11
 datum analýzy: 24.11.2011 - 08.12.2011
 pořadí č. vzorku: 14954
 číslo vzorku: označení základního a poplu vzorku
 14954
 vz. č. 1 (Geobal + výrobek ze sludge)

Pokladavatel na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výklopu

Metodika analýzy:

A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN 180 15506)	As
A 17_1	SOP V 16c (ČSN V 75 7408)	Ba
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cd
*	spalovací analýza	Cl, spalitelnost
A 12	SOP V 12 (ČSN EN 0830)	Cl ⁻
A 17_1	SOP V 16a (ČSN EN 1333)	Cr
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cr
A 47	SOP V 27 (ČSN EN 1484)	DOC
A 69	SOP O 9 (ČSN EN 13 137)	C(TOC), N, S elem.anal.
A 13	SOP V 13 (ČSN ISO 10 159)	F ⁻
A 25	SOP V 21 (ČSN ISO 6439)	Fenoly
A 48	SOP O 7	Fluoridy
A 20	SOP V 16d (ČSN V 75 7440)	Hg
A 2	SOP V 2 (ČSN EN 27 888)	Konduktivita
A 36_1.1 SOP O 2_1.1		Kovy v sulfidech
A 35_1.2 SOP O 2_1.2		Kovy v sulfidech
A 17_1	SOP V 16a	Mn
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Pb
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	PCB
A 39	SOP O 5 (ČSN EN 61619)	pH
A 1	SOP V 1 (ČSN ISO 10 571)	Rozp.látky
A 3	SOP V 3 (ČSN V 75 7346)	Rozp.látky
A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN 180 15506)	Se
A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN 180 15506)	Sn
A 10	SOP V 10 (ČSN V 75 7410)	SO ₄ 2-
A 34	SOP O 1 (ČSN ISO 11 465)	Sulfida a popel
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Zn

* - neakreditovaná zkouška

výsledky:

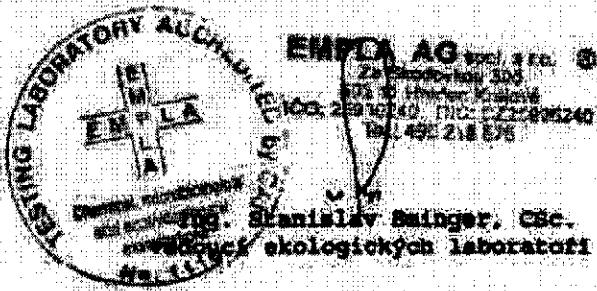
Parametr	jednotka	14954
pH		7,50
konduktivita	mS/m	669,00
resp.14čky	mg/l	3680
SO ₄ 2-	mg/l	1230
Cl-	mg/l	69,2
P-	mg/l	<0,2
OD	mg/l	10,004
PO	mg/l	<0,05
Cr	mg/l	<0,05
Cu	mg/l	0,153
Ni	mg/l	<0,04
As	mg/l	0,031
Hg	mg/l	<0,001
Zn	mg/l	<0,03
Ba	mg/l	0,736
Mo	mg/l	<0,05
Sb	mg/l	<0,008
Se	mg/l	<0,01
tanoly	mg/l	1,96
DOC	mg/l	178
sulfina	* hmotn.	77,9
výfuk		ANO
mineralizace		ANO
chrom	mg/kg sult.	2,1
nickel	mg/kg sult.	107
nikl	mg/kg sult.	13,6
clovo	mg/kg sult.	251
rtuť	mg/kg sult.	0,9
thallium	mg/kg sult.	<0,5
PCB 7 pěnový	mg/kg sult.	<0,2
chlor spalit.*	* hmotn.	0,58
fluoridy	mg/kg sult.	43,4
nitra	1 mm v sult.	1,54

* - výsledky podle mezinárodní stanovitelenosti použité metody

* - neakreditovaná zkouška

Uvedené výsledky zkoušek se vztahují pouze k předmětu analýzy.
Hodnoty nejistot stanovené jsou na výběrání k dispozici v laboratori.

Bez příjemného souhlasu Ekologických laboratorií ENPLA se nemůže
protocol reproducovat jinak než celý.

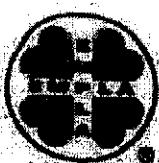


V. Hradci Králové 09.12.2011
Zpracoval: Ing. L. Roubalová

Technický ředitel: Stanislav Šmíder, CSc.
Zařízení pro měření a hodnotení životního prostředí



L 1110



Počet stran: 2

Strana: 1 / 2

PROTOKOL O ZKOUSCE Č. 6388/11

Výsledky analýzy vzorku odpadu

Zákazník: Krajský úřad Ústeckého kraje
 odbor ŘP a zeměděství
 Velehradská 3112/40
 400 02 Ústí nad Labem

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG 1524/11 (obj. č. 11/OM140045) x 21.11.2011
 místo odberu: mimoúzemí Celic - vlt. GPZ, nátraz = vlt. GP v přítoku
 datum odberu: 23.11.11
 odesíla: log. signa EMPLA AG
 způsob odberu: autorizovaný odber odpadu dle vlt. o odpadech
 č. odber prot.: 000 252/11
 datum přijetí: 24.11.11
 datum analýzy: 24.11.2011 - 08.12.2011
 pořadí č.vzorku: 14385
 číslo vzorku: označení zákazníka a popis vzorku
 14385 vz.c. 2 (Global + vyrobeny ze sludge)

Pořadovýk na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výsledků

Metodika analýzy:

A 13_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	As
A 17_1	SOP V 16a (TNV 75 7440)	Br
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cd
*	spalovací analýza	Ca spalitelný
A 12	SOP V 12 (ČSN EN 0530)	Cl-
A 17_1	SOP V 16a (ČSN EN 1233)	Cr
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cu
A 47	SOP V 27 (ČSN EN 14541)	DOC
N 92	SOP C 9 (ČSN EN 13 137)	C (TOC), N, S elem.anal.
N 13	SOP V 13 (ČSN ISO 10 459)	F-
A 25	SOP V 21 (ČSN ISO 6439)	Fenoly
A 48	SOP C 7	Fluoridy
A 20	SOP V 16d (TNV 75 7440)	Hg
A 2	SOP V 2 (ČSN EN 27 888)	Konduktivita
A 35_1_1	SOP O 2_1_1	Kovy v sušině
A 35_1_2	SOP O 2_1_2	Kovy v sušině
A 17_1	SOP V 16a	Mo
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Ni
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Pb
A 39	SOP C 5 (ČSN EN 61619)	PCB
A 1	SOP V 1 (ČSN ISO 10 523)	pH
A 3	SOP V 3 (ČSN 75 7346)	toxpl. látky
A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	SB
A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	Se
A 10	SOP V 10 (TNV 75 7430)	SO4 2-
A 24	SOP O 1 (ČSN ISO 11 465)	sušina a popel
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Zn
*	nekreditovaná zkouška	

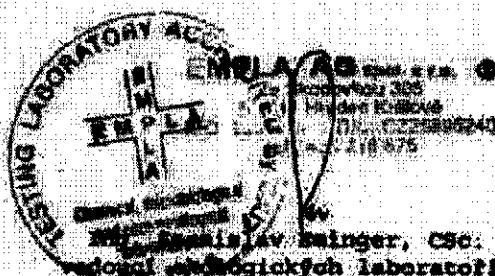
Výsledky:

Parametr	Jednotka	14355
pH		12,60
konduktivita	mS/m	618,00
rozsp.látky	mg/l	3760
SO ₄ 2-	mg/l	1370
Cl-	mg/l	98,8
F-	mg/l	<0,2
Cd	mg/l	<0,004
Pb	mg/l	<0,05
Cr	mg/l	<0,05
Cu	mg/l	0,155
Ni	mg/l	<0,04
As	mg/l	0,038
Hg	mg/l	<0,001
Zn	mg/l	<0,02
Se	mg/l	0,173
No	mg/l	<0,05
Sn	mg/l	<0,006
Co	mg/l	<0,01
fenyoly	mg/l	1,95
DOC	mg/l	215
zubina	% hmotn.	80,7
výluk		ANO
mineralizace		ANO
chrom	mg/kg sml.	9,47
nickel	mg/kg sub.	205
nikl	mg/kg sub.	39,3
olevo	mg/kg sub.	313
rtuu	mg/kg sub.	0,910
thallium	mg/kg sub.	<0,5
PCB 7 nevy	mg/kg sub.	<0,2
chlor spirlit.+	% hmotn.	0,09
fluoridy	mg/kg sub.	63,2
nitra	mg/kg sub.	1,35

< - výsledky pod mezi stanovitelnosti použité metody

Uvedené výsledky zkoušek se vztahují pouze k předmětu analýzy.
 Hodnoty nejistot stanovené jsou na vyžádání k dispozici v laboratoři.

Bez písemného souhlasu ekologických laboratorií EMPLA se nemá
 protokol reproducovat jinak než celý.



V. Kradci: Králové 09.12.2011
 Zpracoval: Ing. L.Roubalová

REDAKCE: J. Ringer, CSc.
 EKOLOGICKÝ LABORATORIUM EMPLA