



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

V Hradci Králové dne 8. listopadu 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 vodném výluhu.

Vzorek č. 1 byl vzorek směsným odebraným z čerstvé určené „fůry“ (základka č. 2). Vzorek č. 2 byl odebrán ve formě ručních vrtů z již uhuštěného materiálu základky č. 1.

Vzorek č. 1: bylo zjištěno silně alkalické pH, zvýšené rozpuštěné látky a sírany. Dále byla zjištěna vyluhovatelnost fenolů a zvýšené pozadí některých kovů (ve sledovaném rozsahu nijak zásadní ve výluhu). Třidu 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 zvýšeného pozadí. Obsah chloru je 0,23 hmot. %, obsah síry poté 4,91 %.

Vzorek č. 2: bylo zjištěno silně alkalické pH, zvýšené rozpuštěné látky a sírany (hodnoty jsou nižší než u vzorku č. 1, pH je totožné). Dále byla zjištěna vyluhovatelnost fenolů a zvýšené pozadí některých kovů (ve sledovaném rozsahu nijak zásadní ve výluhu, nižší obsah než u vzorku č. 2). Třidu vyluhovatelnosti ve smyslu tabulky č. 2.1 ovlivňuje vysoká vyluhovatelnost DOC, i když nižší než u vzorku č. 1. Z hlediska těžkých kovů v sušině bylo zjištěno zejména olovo, měď. PCB jsou na úrovni zvýšeného pozadí. Obsah chloru je 0,36 hmot. %, obsah síry poté 3,07%.

Je zřejmé, že oba testované vzorky jsou si v sledovaných parametrech blízké. 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. 227/11 + plán odběru vzorků
Protokoly o analýze č. 5656 a 5655/11
Kvalifikační předpoklady

EMPLA AG spol. s r. o. ®
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 259 96 240 DIČ: CZ259 96 240
Tel.: 485 218 875



PROTOKOL O ZKOUŠCE Č.5655/11

Výsledky analýzy vzorku kalu

Zákazník: Krajský úřad Ústeckého kraje
odbor ŽP a zemědělství
Velká Hradební 3118/48
400 02 Ústí nad Labem

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG 1397/11 (obj.č.11/OB140043) z 24.10.2011
místo odběru: skládka Celio a.s. Litvínov - viz GPS - zakládka č.1+2
datum odběru: 20.10.11
odebral: Ing.Bláha EMPLA AG
způsob odběru: * autorizovaný odběr odpadů dle zák. o odpadech
č.odběr.prot.: ODP 227/11
datum přijetí: 24.10.11
datum analýzy: 24.10.2011 - 07.11.2011
pořadí č.vzorku: 13292
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku
13292 vz.č.1 (zavápněný kal-sludge)

Požadavek na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výsledků

Metodika analýzy:

A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	As
A 17_1	SOP V 16a (TNV 75 7408)	Ba
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cd
*	spalovací analýza	Cl spalitelný
A 12	SOP V 12 (ČSN 83 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 1484)	DOC
A 89	SOP O 9 (ČSN EN 13 137)	S elem.anal.
A 13	SOP V 13 (ČSN ISO 10 359)	F-
A 25	SOP V 21 (ČSN ISO 6439)	Fenoly
A 48	SOP O 7	fluoridy
A 20	SOP V 16d (TNV 75 7440)	Hg
A 2	SOP V 2 (ČSN EN 27 888)	Konduktivita
A 35	SOP O 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 O 5 (ČSN EN 61619)	PCB
A 1	SOP V 1 (ČSN ISO 10 523)	pH
A 3	SOP V 3 (ČSN 75 7346)	Rozp.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 (STN 75 7430)	SO4 2-
A 34	SOP O 1 (ČSN ISO 11 465)	Sušina a popel
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Zn

* - neakreditovaná zkouška

Výsledky:

Parametr	jednotka	13292
pH		12,50
konduktivita	mS/m	756,00
rozp.látky	mg/l	4530
SO ₄ 2-	mg/l	1380
Cl-	mg/l	124
F-	mg/l	<0,2
Cd	mg/l	<0,004
Pb	mg/l	<0,05
Cr	mg/l	<0,05
Cu	mg/l	0,199
Ni	mg/l	0,168
As	mg/l	0,034
Hg	mg/l	<0,001
Zn	mg/l	0,03
Ba	mg/l	0,444
Mo	mg/l	<0,05
Sb	mg/l	<0,004
Se	mg/l	<0,01
fenoly	mg/l	3,24
DOC	mg/l	287
sušina	% hmotn.	75,7
výluh		ANO
mineralizace		ANO
chrom	mg/kg suš.	22,3
měď	mg/kg suš.	230
nikl	mg/kg suš.	30,2
olovo	mg/kg suš.	335
rtuť	mg/kg suš.	0,715
thalium	mg/kg suš.	<0,5
PCB 7 pevný	mg/kg suš.	0,3
chlor spalit.*	% hmotn.	0,23
fluoridy	mg/kg suš.	46,8
síra	% hm. v suš.	4,91

< - výsledky pod mezí stanovitelnosti použité metody

* - neakreditovaná zkouška

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

Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA se nesmí
protokol reprodukovat jinak než celý.

V Hradci Králové 08.11.2011
Zpracoval: Ing. L.Roubalová





PROTOKOL O ZKOUŠCE Č.5656/11

Výsledky analýzy vzorku kalu

Zákazník: Krajský úřad Ústeckého kraje
odbor ŽP a zemědělství
Velká Hradební 3118/48
400 02 Ústí nad Labem

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG 1397/11 (obj.č.11/OB140043) z 24.10.2011
místo odběru: skládka Celio a.s. Litvínov - viz GPS - zakládka č.1+2
datum odběru: 20.10.11
odebral: Ing.Bláha EMPLA AG
způsob odběru: * autorizovaný odběr odpadů dle zák. o odpadech
č.odběr.prot.: ODP 227/11
datum přijetí: 24.10.11
datum analýzy: 24.10.2011 - 07.11.2011
pořadí č.vzorku: 13293
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku
13293 vz.č.2 (zavápněný kal-sludge)

Požadavek na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výsledků

Metodika analýzy:

A 19_1	SOP V 16c (ČSN EN ISO 15586)	As
A 17_1	SOP V 16a (TNV 75 7408)	Ba
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Cd
*	spalovací analýza	Cl spalitelný
A 12	SOP V 12 (ČSN 83 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 1484)	DOC
A 89	SOP O 9 (ČSN EN 13 137)	S elem.anal.
A 13	SOP V 13 (ČSN ISO 10 359)	F-
A 25	SOP V 21 (ČSN ISO 6439)	Fenoly
A 48	SOP O 7	fluoridy
A 20	SOP V 16d (TNV 75 7440)	Hg
A 2	SOP V 2 (ČSN EN 27 888)	Konduktivita
A 35	SOP O 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 O 5 (ČSN EN 61619)	PCB
A 1	SOP V 1 (ČSN ISO 10 523)	pH
A 3	SOP V 3 (ČSN 75 7346)	Rozp.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 (STN 75 7430)	SO ₄ 2-
A 34	SOP O 1 (ČSN ISO 11 465)	Sušina a popel
A 17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Zn

* - neakreditovaná zkouška

Výsledky:

Parametr	jednotka	13293
pH		12,50
konduktivita	mS/m	720,00
rozp.látky	mg/l	3880
SO ₄ 2-	mg/l	1260
Cl-	mg/l	60,4
F-	mg/l	<0,2
Cd	mg/l	<0,004
Pb	mg/l	<0,05
Cr	mg/l	<0,05
Cu	mg/l	0,14
Ni	mg/l	<0,04
As	mg/l	0,033
Hg	mg/l	<0,001
Zn	mg/l	<0,02
Ba	mg/l	0,404
Mo	mg/l	<0,05
Sb	mg/l	<0,004
Se	mg/l	<0,01
fenoly	mg/l	1,3
DOC	mg/l	136
sušina	% hmotn.	83,6
výluh		ANO
mineralizace		ANO
chrom	mg/kg suš.	26,6
měď	mg/kg suš.	168
nikl	mg/kg suš.	31,9
olovo	mg/kg suš.	308
rtuť	mg/kg suš.	0,453
thalium	mg/kg suš.	<0,5
PCB 7 pevný	mg/kg suš.	0,26
chlor spalit.*	% hmotn.	0,36
fluoridy	mg/kg suš.	71,4
síra	% hm. v suš.	3,07

< - výsledky pod mezí stanovitelnosti použité metody

* - neakreditovaná zkouška

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

Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA se nesmí
protokol reprodukovat jinak než celý.

V Hradci Králové 08.11.2011
Zpracoval: Ing. L.Roubalová



EMPLA AG spol. s r.o. ®
Za Skodovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240
Tel.: 495 278 675

Ing. Stanislav Eminger, CSc.
vedoucí ekologických laboratoří

Odběrový protokol materiál č. 227/11

(je v souladu s Věstníkem MŽP 5/2001 a vyhláškou č. 376/01, 383/01, 294/05 Sb. v platném znění a požadavky metodického pokynu pro hodnocení ekologických škod (příloha Zpravodaje SVČR č.3/99))

Obecné informace

Majitel

- obchodní název: Kravský věd ústeckého kraje
- adresa: Velká Hradební 48, Ústí nad Labem
- identifikační číslo, lokalita: skladištní komplex celio, 201, v Růžovské 2;
- zařízení, kde materiál vzniká (provoz, technologie, atd.): 485 19 4100
- jak bylo s materiálem nakládáno před odběrem (přemístěn, upraven; na místě, jinak odběr z kontejneru apod.): Goobel 4

Informace o vzorkovaném materiálu:

- druh, popis: Goobel 4
- způsob vzniku: výroba
- technologie vzniku, výrobní postupy: výroba Goobel 4
- vstupní suroviny: viz popis receptury → podílky nová Goobel
- rešeršní informace o fyzikálních a chemických vlastnostech: již probíhá - rovněž

Důvod odběru vzorku: posouzení z hlediska možnosti rozptřeni, jiné využití, zneškodnění

Údaje o odběru vzorku

- datum a čas: 20/10/11 hod. 10¹⁵-12⁰⁰
- adresa a popis místa odběru: GPS - z. chodník č. 1+2
- jméno a příjmení osoby provádějící odběr, číslo tlf., faxu, mail: Bláha 455 218 800
- počasí v době odběru: polojasno, bezvětří, město
- cca 48 hodin před odběrem:

Způsob odběru vzorku

- odber 1: 100g vzorku do kontejneru 1
- 2: 100g vzorku do kontejneru 2

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování), viz plán odběru vzorků

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování) ** (označ křížkem)

- Namátkové vzorkování 01 ☐
 - Autoritativní vzorkování (vzorkování s úsudkem) 02 ☐
 - Tendenční vzorkování 03 ☐
 - Systematické vzorkování 04 ☒
 - Prosté náhodné vzorkování 05 ☐
 - Stratifikované náhodné vzorkování - Systematický odběr 06 ☐
 - Statické vzorkování 07 ☐
 - Dynamické vzorkování 08 ☐
 - Orientační vzorkování 09 ☐
 - Kontrolní vzorkování 10 ☐
 - Jiný (další specifický způsob) 99 ☐
- počty vzorkovaných jednotek, počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky, určení míst, odkud mají být dílčí vzorky odebrány.....

1: 16 ks

2: 4 so-g

převzato 24. 10. 11

Popis materiálu

Smyslové posouzení zápach... *chrochl-*, vzhled... *čirý*, barva... *čern*
 homogenita... *+*, jiné... *žlutý*

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku 0,5 kg dílčí vzorek

Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek 294/2005 Sb. *2.1, 4.1, 10.1 a 10.2, nebo (specifikuj),*
 13/1994 (specifikuj) *+ dle v anote*

Dle požadavku

Typ vzorkovače a typ vzorkovnice, které mají být použity při odběru a uskladnění vzorků

Typ vzorkovnice skleněná zábrus (0,5 l), plastová (0,75 l) *1 ks*, jiná

Její označení (celkový počet, druh, atd.) *vč 1, 2 + krytky uvnitř 1/17*

Postup úpravy vzorků:

Stabilizace... *X*

Fixace... *X*

jiná... *okamžitý převoz do laboratoře*

Velikost laboratorního (zkušebního a archivního) vzorku *2* kg (l)

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

- Provedena instalace kontrolních vzorků (před dopravou), (při vzorkování), (jindy) *NE* ✓
- Byly z laboratoří převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice *ANO* ✓
- Další opatření... *bezpečnost 2 x krátko*

Za kvalitu vzorkování zodpovídá: *g. Bělá*

Výběr laboratoře:

EMPLA spol. s r.o. Hradec Králové ✓

Předpokládané nebezpečné vlastnosti materiálu:

vč receptur

Způsob dopravy a uchování vzorku při dopravě vzorku do laboratoře... *Okamžitý převoz* ✓

Osoba zodpovídající za dopravu vzorku: *Bělá*

Podpis osoby jež provedla odběr vzorku a datum odběru: *[Signature]*

Přítomné osoby:

Jméno a příjmení

společnost

podpis

vč. 1, 2 Bělá

EMPLA AG

vč. 1, 2 Bělá Hradec

EMPLA AG

Irena Štěpánková

EMPLA AG

[Signature]

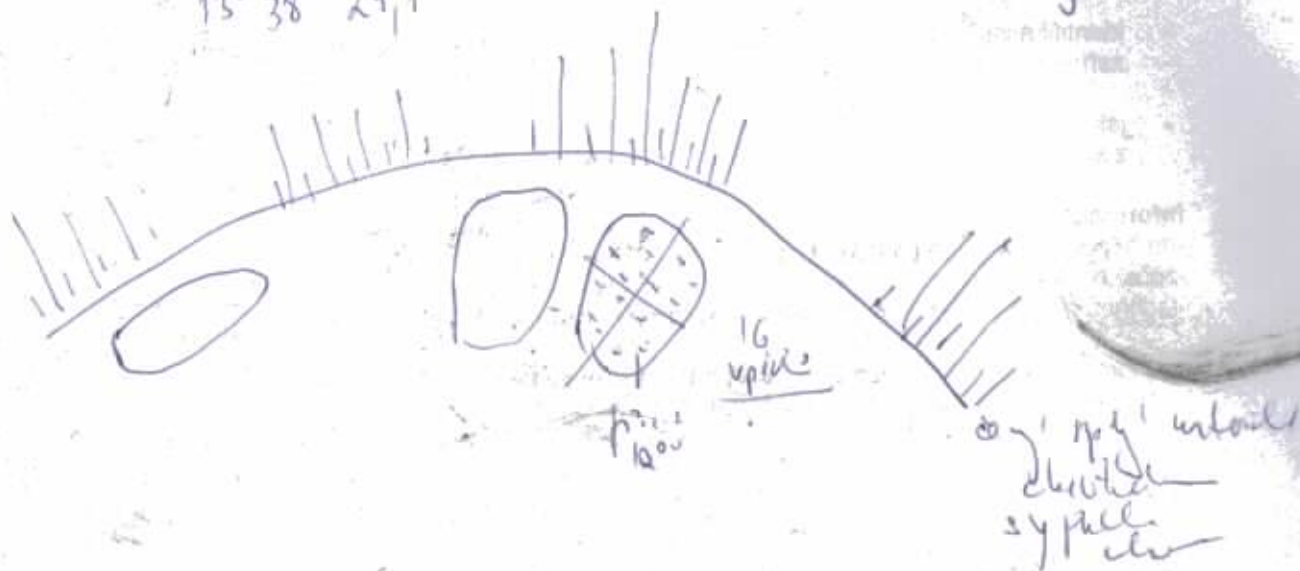
Odebraný vzorek převzala: EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové, tel/fax 495218875,
empla@empla.cz (laboratoře), WWW.EMPLA.CZ

Číslo protokolu o analýze EMPLA AG

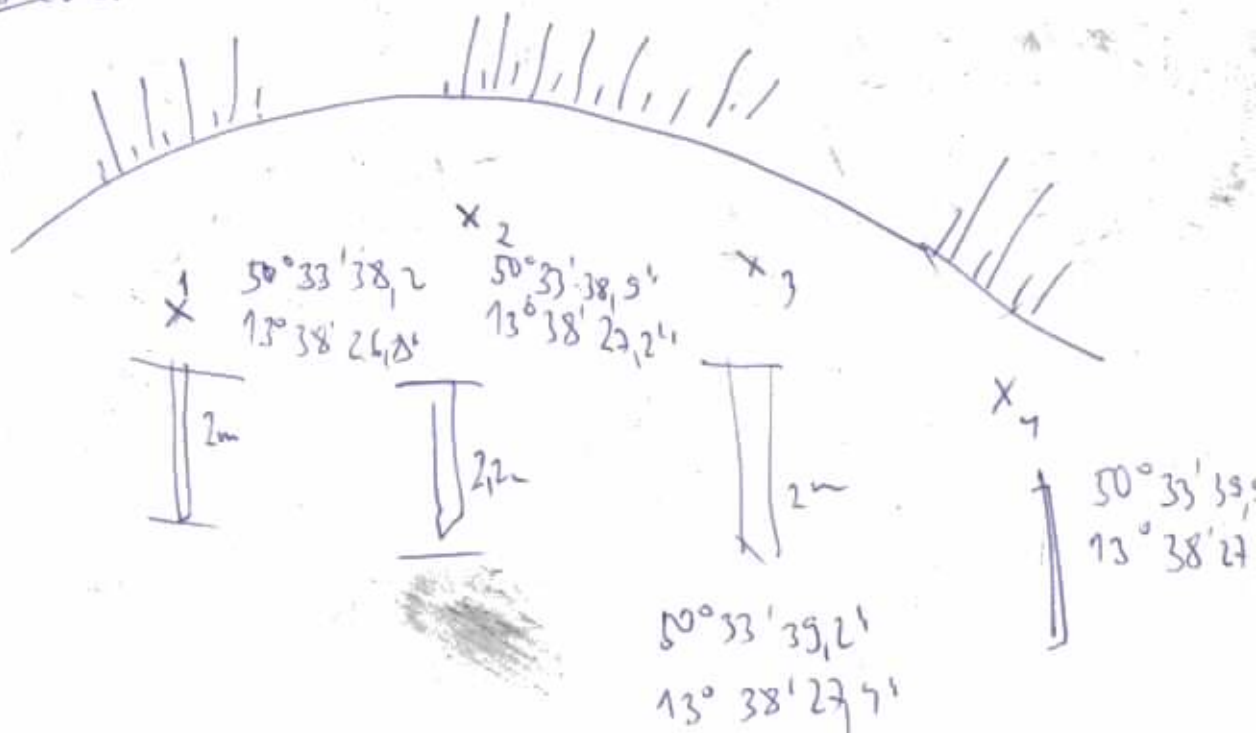
3

na V.1 $50^{\circ} 33' 38,3''$
 $13^{\circ} 38' 24,1''$

1. faza - ziskl'dkz "2"
 vavral čerstj



na V.2 → ziskl'dkz i l. odbr + fclerz



Plán vzorkování

Definování účelu vzorkování	ověřit provedení odpadu - výrobku
-----------------------------	--------------------------------------

Obecné informace:

původce (vlastník)	Industriál:
identifikace původce	Kryštofův ústřední kotelna
obchodní název a adresa	Větrná hradba 98;
identifikační číslo	Ústřední kotelna
lokalita (zařízení), kde odpad vzniká	místo: Celio

Informace o vzorkovaném materiálu:

druh materiálu (dle 381/01)	Goobal 4
způsob vzniku materiálu - technologie vzniku	Goobal 4; železná kotelna
výrobní postupy	železná
vstupní suroviny	—
rešeršní informace o fyzikálních a chemických vlastnostech materiálu	—
skupenství	pevný
odpad je v majetku	vlastník
potencionální nebezpečné vlastnosti odpadu	—

Určení kroku vzorkování a nastavení správného odběru dle SOP

Primárně je nutné zajistit ze strany původce odpadu objednávku se specifikací požadovaných prací. Tyto lze rozdělit na několik oblastí takto:

- Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu za účelem vydání Osvědčení dle 185/01 Sb., ve znění pozdějších předpisů - A
- Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu s dalším doporučením zařízení dle 381/01 Sb., katalog odpadů -B
- Hodnocení nebezpečných vlastností materiálu dle 357/02 Sb. -C
- Hodnocení některé specifické nebezpečné vlastnosti (např. pouze ekotoxikita, hořlavost, nebo jiné) -D
- Hodnocení některé ze zájmových tabulek dle 294/05 Sb. (2.1, 10.1, 4.1, 10.2 či dřívější rozsahy (6.1, 6.2, 6.3, 9.3, 8.1) -E
- Doporučení optimální technologie zneškodnění nebo využití odpadu - F
- Další technická měření, orientační měření a podobně. - G

Jak se tedy postupuje?

- Stanovíme si cíl vzorkování. Pokud je cílem některý z aspektů dle A až D je nutné vyžadovat k provedení odpadu osobu pověřenou k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Pokud jde o měření E až G, musí toto provádět osoba prokazatelně proškolená a prozkoušená (v kurzu schváleném ministerstvem). Na základě výsledku požadavku je určena osoba k provedení vzorkovacích prací.
- Tato osoba provede průzkum odpadu, jenž má být vzorkován. Primárně s Ing. Emingerem, CSc. a Ing. Bláhou bude provedeno rešeršní prozkoumání problematiky ve vnitřních archivech společnosti EMPLA spol. s r.o. Tato rešerše se provádí za účelem zjištění nejbližší možné již řešené problematiky. Dále je proveden průzkum technologie či celku z hlediska

internetových odkazů. Všechny informace jsou synteticky zpracovány do jednoho dokumentu, jenž specifikuje informace pro vzorkaře.

- Na základě informací o technologii je požádán zadavatel o doplňkové informace o technologii tak, aby byl vypracován vhodný návrh plánu odběru vzorků. Za tyto informace se považují zejména:
 - a) bezpečnostní listy vstupujících a vystupujících chemických látek a přípravků
 - b) výsledky předchozích měření a průzkumů předmětného či procesně blízkého odpadu (např. i ze zahraničí)
 - c) měření emisí a pracovního prostředí v okolí technologie
 - d) údaje o haváriích za posledních cca 10 let, nebo delších
 - e) údaje o současné technologii zneškodňování odpadu
 - f) úroveň řízení podniku z hlediska EMS či EMAS
 - g) dodržování zákonných požadavků v oblasti odpadového hospodářství (zejména zda je nakládání s nebezpečnými odpady pokryto povolením orgánů (pověřené obce, atd.)
 - h) případní další či ostatní informace podstatné pro hodnocení

Pokud je z těchto parametrů zřejmé, že informace o odpadu je dostatečná (alespoň 3 shody v odpovědích ANO a 2 další souhlasné) jsou informace o odpadu dostatečné a lze do vzorce přidat značení I+V. Pokud informace nejsou dostatečné (I-).

Tyto informace tvoří dostatečné penzum dat pro vypracování návrhu plánu odběru vzorků. Zpracování návrhu plánu se liší v závislosti na dosažení dostatečných informací o požadovaném vzorkování. Úroveň informací dělíme do 9 základních skupin.

- 1: technologie je literárně dobře známa, jsou informace o kvalitě a kvantitě odpadů, bylo měřeno pracovní prostředí a případné emise z výroby, havárie dříve nenastala, nejsou žádné informace o zdravotních komplikacích pracovníků, nakládání s odpadem je dle platného povolení, jde o odpad ostatní, není znečištěn, není žádné riziko.
- 2: technologie je literárně dobře známa, informace o kvalitě a kvantitě nejsou dostatečné, měření pracovního prostředí a emisí není dostatečné či není aktuální, nakládání s odpadem není dle platných předpisů, jde však pravděpodobně o odpad kategorie ostatní
- 3: technologie je literárně dobře známa, jsou informace o kvalitě a kvantitě odpadů, bylo měřeno pracovní prostředí a případné emise z výroby, havárie dříve nenastala, nejsou žádné informace o zdravotních komplikacích pracovníků, nakládání s odpadem je dle platného povolení, jde o odpad kategorie potenciálně nebezpečný
- 4: Jde o odpad umístěný na povrchu terénu bez vnějšího zabezpečení, dochází k působení vnějších aspektů (atmosféry), nebylo zjištěno působení na okolní cenózy (potlačení růstu), odpad nevykazuje výraznější riziko (nejde o sudy, pytle, podezřelé materiály). Odpad vznikl známou technologií u může být lokálně znečištěn.
- 5: technologie je literárně dobře známa, jsou informace o kvalitě a kvantitě odpadů, bylo měřeno pracovní prostředí a případné emise z výroby, havárie dříve nenastala, nejsou žádné informace o zdravotních komplikacích pracovníků, nakládání s odpadem je dle platného povolení, jde o odpad kategorie prokazatelně nebezpečný (H13, H14)
- 6: technologie je literárně dobře známa, jsou informace o kvalitě a kvantitě odpadů, bylo měřeno pracovní prostředí a případné emise z výroby, havárie dříve nenastala, nejsou žádné informace o zdravotních komplikacích pracovníků, nakládání s odpadem je dle platného povolení, jde o odpad kategorie prokazatelně nebezpečný (toxický, karcinogenní, hořlavý, výbušný, mutagenní, infekční, teratogenní)
- 7: technologie není dobře známa, jde pravděpodobně o nebezpečný odpad vzniklý při průmyslové či těžební činnosti, byl zjištěn dopad na životní prostředí.
- 8: technologie je dobře známa, informace jsou dostatečné. Jde o rizikový odpad zejména z hlediska akutního a nevratných účinků. Jde o odpad infekční či potenciálně infekční, o odpad hořlavý, výbušný, uvolňující plyny při styku s vodou či vzduchem, velmi silně zapáchající, s vysokým obsahem těkavých látek, s vysokým obsahem látek akumulujících se v organismu všech prvků potravního řetězce, velmi toxický pro vodní prostředí.
- 9: Jde o radioaktivní, silně reagující odpad, velmi nebezpečný pro okolí. Jde o neznámé obaly bez výstražných symbolů v průmyslových areálech (i bývalých), v zařízeních určených ke sběru a výkupu nebezpečných odpadů. Jde o odpad z úpraven těžných rud bez znalosti dříve použité metody, jde-li o odpady pocházející z válečné produkce.

Množství deponovaných či vznikajících odpadů. Dle informací o technologii a vzniku odpadu se provede upřesnění fyzikálních vlastností. Je brán v potaz:

možná nehomogenita při vzniku (H – homogenní technologie vzniku, N – nehomogenita – dochází ke změnám vstupních surovin, barev, laků, atd. NN- velmi nehomogenní odpad, dále je brán zřetel na zrnitost vznikajícího odpadu (A: 0 až 10 mm (AO: podezření na výskyt azbestů, respirabilních složek vláken minerálů nebo jiných částic závažných pro okolní ovzduší a zdraví, B: 10 až 100 mm, C: 100 mm a více).

Je sledován případný obsah těkavých látek (organických látek obecně) TOL neg. A TOL pos. A v případě že jde o odpad jenž byl zdrojem havárie (otravy, úrazu, úniku, požáru nebo jinak závažného dopadu je za vzorec zapsán vykřičník (!).

Hodnocení vstupních informací:

Je tedy vytvořen vzorec pro odběr odpadu:

ODP	A až G	I+ nebo I	1 až 9	H, N, NN	AO, A, B, C	TOL NEG POS	(!)
MAT	E	I+	3	H	C		

Pokud je vzorek označen ODP – jde o odpad (sloupec 1). V případě, že nejde o odpad, vyskytuje se ve vzorci JINÉ a odběr není prováděn akreditovaným postupem. Ve sloupci 2 je zřejmé, že odběr musí provádět osoba pověřená k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Jde o zařazení dle katalogu odpadů (381/01 Sb.). O odpadu a jeho původu jsou dostatečné informace, před odběrem je nutné tyto prostudovat (3). (4) jde potenciálně nebezpečný odpad vznikající kontinuálně (+) s odlišnou homogenitou (nízkou (5) – K – kontejner, D vnější deponie, P – výrobní pás). Zrnitost je Q_{75} do 10 mm (6), obsahuje těkavé organické látky (7) a není znám v historii havárie.

Dle vzorce je jasné, že odběr provede oprávněná osoba s pomocníkem, vypracuje plán odběru vzorků dle tohoto dokumentu po prostudování podkladů, půjde o nebezpečný odpad o zrnitosti do 10 mm. Dle vzorce plán odběru bude dán takto:

ODP: odběr odpadů, řídí se požadavkem tohoto SOP a požadavky zákona č. 185/01 Sb. o odpadech. Odběr provede osoba dle požadavku. Pokud jsou informace o vzniku dostatečné (I+) je homogenita prvkem ovlivňujícím kvalitu odběru. Pokud jsou informace (I-), je nutné zvýšit požadavek na homogenitu 2 krát. Pokud odpad vzniká kontinuálně (ve sloupci (4) je za charakterem odpadu +) je odběr z hlediska homogenity standardní (1), pokud nevzniká kontinuálně, je požadavek na homogenitu nutné násobit 2 krát. Pokud je vznikající odpad homogenním (H), zůstává index homogenity 1, je-li N, tak se násobí 2 krát, je-li NN tak 4 krát. Zrnitost: při velikosti zrn do 10 mm je požadavek na homogenitu vzorku přísnější než požadavek na množství vzorku vyplývající ze zrnitosti. Při velikosti Q_{75} nad 10 mm a pod 100 mm se množství požadovaného vzorku před kvartací pohybuje od 2 kg do 20 kg. Nad 100 mm může jít dle zrnitosti o nutnost odběru až 100 kg vzorku. Při TOL POS se odebírá bodový vzorek bez jakékoliv úpravy k porovnání (stanovení TOL) do skleněné zábrusové lahve. Při výskytu (!) je nutné vše provádět se zvýšenou opatrností.

Pro odběry dle úrovně informací (1 až 9) je možné odběry 1 až 3 provádět samostatně, 4 až 7 s pomocníkem a 8 až 9 s pomocí další osoby (tedy ve 3). Poslední osoba je mimo místo odběru a zajišťuje na mobilním tlf případnou pomoc.

Z kontinuálních technologií lze provádět odběry s pomocí lopatky na přiměřeně dlouhé násadě. Tyto odběry se provádí skrz celý pás. Odběry z kontejnerů se provádí odběrovou tyčí (dutou) v celém horizontu (až ke dnu). Z deponií se provádí odběr v závislosti na mocnosti deponie. V případě neproniknutelnosti mocností deponie (dosahem vzorkovací tyče) se provede místní otvorka deponie (těžkou technikou), nebo se provede odběr vrtným způsobem.

Tabulky X

	I+	I-	kontinuál	nekontinuál	H	N	NN
1	1	2	2	4	4	8	16
2	1	2	2	4	4	8	16
3	1	2	2	4	4	8	16
4	2	4	4	8	8	16	32
5	2	4	4	8	8	16	32
6	2	4	4	8	8	16	32
7	2	4	4	8	8	16	32
8	2	4	4	8	8	16	32
9	2	4	4	8	8	16	32

Při odběru je tedy zřejmé, kolik vzorků prostých je nutné odebrat k vytvoření vzorku analytického. Ten se poté užitím kvartace dále zmenšuje pro přijatelnou analytickou velikost (2 až 4 kg dle rozsahu

požadovaných analýz). Pro průzkumu deponii je nutné zpracovat vždy individuální plán vzorkování a do odběrového protokolu je nutné uvést podrobnosti o provedeném vzorkování.

Při TOL pos, I- a při podezření na výskyt těkavých látek (zápach) je nutný odběr do skleněných vzorkovnic se zábrusem. Volba vhodných vzorkovnic se řídí doporučením laboratoře.

Základní krok odběru vzorků z technologie je 2 ks za 30 min produkce, u kontejneru poté 2 ks na 1 kontejner. Počty prostých vzorků se dále řídí tabulkou X, jež určuje počet vzorků nutně odebraných z jednotky. Při nehomogenitě dané vlivem změny surovin je nutné zohlednit tuto změnu a nebo popsat skutečně vzorkované odpady.

Počet odebíraných vzorků prostých	var 1: 16 ks var 2: 4 ks <i>celá papír 2m</i>
počty vzorkovaných jednotek	
počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky	
určení míst, odkud mají být dílčí vzorky odebrány (náčrt)	

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování)** (označ křížkem)

Namátkové vzorkování

01

Autoritativní vzorkování (vzorkování s úsudkem)

02

Tendenční vzorkování

03

Systematické vzorkování

04

Prosté náhodné vzorkování

05

Stratifikované náhodné vzorkování - Systematický odběr

06

Statické vzorkování

07

Dynamické vzorkování

08

Orientační vzorkování

09

Kontrolní vzorkování

10

Jiný (další specifický způsob)

99

Fotodokumentace bude provedena?

ANO

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku

0,5 kg

1

Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek

294/05	294/05	294/05	294/05	383/01	jiná	jiná	382/01	13/1994
(2.1)	(4.1)	(10.1)	(10.2)	(9.3)				
(případně definuj) <i>2.1 + 6.1.1</i>								

Požadavky na zkoušky vzorků jsou jasně definovány v tomto plánu vzorkování. Ten by měl obsahovat i informace, které se týkají požadavků na spolehlivost výsledků zkoušek, na výběr použité analytické

metody, forem a způsobů koordinace prací s laboratoří (např. harmonogram předávání vzorků do laboratoře, způsob úpravy vzorků, maximální dobu mezi odběrem a zpracováním vzorků, výběr vzorkovnic, dekontaminaci vzorkovacích prostředků apod.).

Typ vzorkovače a typ vzorkovnice, které mají být použity při odběru a uskladnění vzorků

skleněná zábrus (0,5 l)	—
plastová (od 0,5 l výše)	1 ks
skleněná sterilní	—
jiná	—

Popis techniky odběru dílčích vzorků dle SOP

Odběr 1: fof k ochrannému
2: Et/kelem → vloženo

Postup úpravy vzorků:

Stabilizace.....
Fixace.....
jiná.....hojnice, kůže

Velikost laboratorního (zkušebního a archivního) vzorku ...2...kg (l)

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

Provedena instalace kontrolních vzorků	(před dopravou), (při vzorkování), (jindy) ✓
Budou z laboratoří převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice	ANO
Další opatření	hojnice, kůže
Za kvalitu vzorkování zodpovídá	J. Bělík

Výběr laboratoře:

EMPLA spol. s r.o. Hradec Králové

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce: odběrová skupina je vybavena doporučenými bezpečnostními pomůckami dle charakteru vzorkovaných odpadů.

Dbejte opatrnosti zejména s ohledem na pěn, odě

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce

Součástí plánu vzorkování jsou i opatření týkající se zdraví a bezpečnosti práce.

- školení a výcvik zaměstnanců v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany,
- práce s nebezpečnými látkami (zejména jedy, karcinogeny, hořlaviny a výbušniny)
- zdravotní dohled
- dozor nad kvalitou složek životního prostředí v místě vzorkování
- popis pravděpodobných mimořádných událostí a způsob jejich řešení, zásady použití ochranných pracovních pomůcek,
- zásady první pomoci,
- pracovník odběru je certifikován a proškolen

Problematicke bezpečnosti práce a ochrany zdraví při odběru vzorků je věnována kapitola VI. v ISO 9110 (Vzorkování materiálů. Základní ustanovení).