



Vážená Ing. Lohniský
ŠINDLAR s.r.o.
stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
Na Brně 372/2a
500 06 Hradec Králové,

V Hradci Králové dne 18.ledna 2016

Věc: vyhodnocení směsného vzorku sedimentu – Chrudim

Vážený pane inženýre

dle Vašeho požadavku byl proveden autorizovaný akreditovaný odběr směsného vzorku sedimentu (**viz odběrový protokol č.511/15**) a následně byla provedena jeho analýza směsného v rozsahu přílohy č. 1 vyhlášky č. 257/2009 Sb. Vydáním novely zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. (novela má číslo 223/2015 Sb.) totiž byla zrušena příloha č. 9. Využití sedimentů (jako odpadů) na pozemcích mimo ZPF je po 1.10.2015 vázáno na splnění limitů tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb., jež má však být v nejbližší době novelizována. **Z tohoto důvodu je po 1.10.2015 sediment testován jen pro využití na ZPF (tedy dle vyhlášky č. 257/2009 Sb.).**

Sediment ku příloze č. 1 vyhlášky č. 257/2009 Sb.

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Příloha č. 1 / příloze č. 3 vyhl 257/2009
As	mg/kg suš.	12,2	30 / 20
Be	mg/kg suš.	1,18	5 / 2
Cr	mg/kg suš.	38,4	200 / 90
Cd	mg/kg suš.	1,37	1 / 0,5
Co	mg/kg suš.	5,1	30 / 30
Cu	mg/kg suš.	80,8	100 / 60
Ni	mg/kg suš.	32,5	80 / 50
Pb	mg/kg suš.	44,5	100 / 60
Hg	mg/kg suš.	1,15	0,8 / 0,3
V	mg/kg suš.	65,3	180 / 130
Zn	mg/kg suš.	449	300 / 120
BTEX	mg/kg suš.	< 0,4	0,4 / ----
PAU	mg/kg suš.	24,9	6,0 / 1,0
PCB	mg/kg suš.	< 0,01	0,2 / 0,02
Uhlovodíky	mg/kg suš.	1040	300 / ----
DDT	mg/kg suš.	< 0,1	0,1 / ----

Sediment **nesplnil** požadavek přílohy č. 1. Sediment nesplnil ani limit přílohy č. 3 vyhlášky č. 257/2009 Sb. Sediment tedy **NENÍ** možné využít na ZPF dle pravidel vyhlášky č. 257/2009 Sb. Bylo zjištěno, že sediment je poměrně razantně zatížen (zejména uhlovodíky, PAU, následně také těžké kovy zinek, rtuť, kadmium).

Naměřené hodnoty vůči vyhlášce č. 341/2008 Sb.

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Limit 341/08 Sb. I třída/ II třída	ČSN ¹ Průmysl.kom
As	mg/kg suš.	12,2	10 / 20	10
Cd	mg/kg suš.	1,37	2 / 3	2
Cr	mg/kg suš.	38,4	100 / 250	100
Cu	mg/kg suš.	80,8	170 / 400	100
Hg	mg/kg suš.	1,15	1 / 1,5	1,0
Ni	mg/kg suš.	32,5	65 / 100	50
Pb	mg/kg suš.	44,5	200 / 300	100
Zn	mg/kg suš.	449	500 / 1200	300
PCB	mg/kg suš.	pod 0,01	0,02 / 0,2	-----
PAU	mg/kg suš.	24,9	3 / 6	-----
Mo	mg/kg suš.	netestováno	-----	5

Je tedy zřejmé, že z hlediska environmentální jakosti je sediment znečištěn

- nevyhovuje příloze č. 1 vyhlášky č. 257/09 Sb.
- nevyhovuje parametrům tabulky č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. (které byly v daném rozsahu testovány – uhlovodíky, PAU, Arsen, Rtuť
- mimo PAU vyhovuje vyhlášce č. 341/2008 Sb.

Z hlediska uvedených skutečností by bylo nutné

- sediment jako odpad uložit na řízené skládce po ověření jakosti vyluhovatelnosti v rozsahu tabulky č. 2.1 (lze předpokládat možnost přijetí na skládky S-OO či vyšší)
- provést doprůzkum kritických parametrů za účelem popsání lokality. Dle výsledků toto doporučení revidovat.
- Využít jako vstup do vsázky kompostárny, pokud PAU limitované na vstupu nejsou omezením (viz PŘ zařízení). Tak aby výstupní kompost vyhověl by podíl vůči vsázce mohl být max. první desítky % (v závislosti na monitoringu jakosti kompostů dlouhodobě)
- Uvažovat s úpravou sedimentů – odpadů biodegradací

Toto hodnocení s vztahuje na zájmovou část VT. V případě zjištění heterogenit při odtěžování bude kontaktována laboratoř. Hodnocení se nevztahuje na případný výskyt cizorodých odpadů v korytě, jež nejsou ve smyslu zákona sedimentem. Testy byly provedeny v rozsahu využití sedimentů na ZPF!!!

Jsme s pozdravem,

Za EMPLA AG společnost s.r.o.
Ing. Vladimír Bláha

Příloha:

Odběrový protokol – č. 511/15

Protokol o testu č. 12/16

Kvalifikační předpoklady zhotovitele

EMPLA AG spol. s r.o. ©
Českou ulicí 30C
100 00 Praha 10-Křehové
IČO: 250915111 DIČ: CZ250915111
Telefon: 224 55 575

¹ ČSN 46 5735, třída I



EKOLOGICKÉ LABORATOŘE EMPLA
Zkušební laboratoř č. 1110 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Analytická laboratoř
EMPLA AG spol. s r. o., Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové
fax: 495 218 875, tel.: 495 218 875, e-mail: laborator@empla.cz
Vedoucí Ekologických laboratoří EMPLA: Ing. Stanislav Eminger, CSc.



Počet stran: 2

Strana: 1 / 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 12/16

Výsledky analýzy vzorku sedimentu

Zákazník: ŠINDLAR s.r.o.
Na Brně 372/2a
500 06 Hradec Králové

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG č. 1945/15
místo odběru: Chrudim -Stromovka - viz OP v příloze
datum odběru: 17.12.15
odebral: Ing. Bláha EMPLA AG
způsob odběru: * autorizovaný odběr odpadů dle zák. o odpadech
č.odběr.prot.: ODP 511/15
datum přijetí: 18.12.15
datum analýzy: 18.12.2015 - 08.01.2016
pořadí č.vzorku: 17005
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku
17005 sediment

Požadavek na analýzu: dle objednávky - v rozsahu Vyhl 257/09 Sb. - viz tabulka výsledků

Metodika analýzy:

A 20	SOP V 16d (TNV 75 7440)	Hg
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 40	SOP O 6 (ČSN 75 7554)	PAU (16)
A 39	SOP O 5 (ČSN EN 61619)	PCB
*	síťová analýza	obsah skeletu
A 34	SOP O 1 (ČSN ISO 11 465)	Sušina, popel, vlhkost
A 36	SOP O 3 (ČSN 75 7550)	Těkavé organické látky
A 104	SOP O 10 (ČSN EN 14039)	Uhlov. C10 - C40 pevné vz.

Výsledky:

Parametr	jednotka	17005
sušina	% hmotn.	35,9
mineralizace		ANO
arsen	mg/kg suš.	12,2
beryllium	mg/kg suš.	1,18
chrom	mg/kg suš.	38,4
kadmium	mg/kg suš.	1,37
kobalt	mg/kg suš.	5,1
měď	mg/kg suš.	80,8
nikl	mg/kg suš.	32,5
olovo	mg/kg suš.	44,5
rtuť přímo	mg/kg suš.	1,15
vanad	mg/kg suš.	65,3
zinek	mg/kg suš.	449
BTEX pevný	mg/kg suš.	<0,4
PAU 12 pevný	mg/kg suš.	24,9
PCB 7 pevný	mg/kg suš.	<0,01
Uhlov. C10-C40	mg/kg suš.	1040
DDT pevný	mg/kg suš.	<0,10
skelet 2-4 mm*	%obj.	3,72
skelet >4mm*	%obj.	1,13

< - 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 12.01.2016
Zpracoval: Ing. L. Roubalová

EMPLA AG spol. s r.o. ©
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 25396210 DIČ: CZ25396240



Schválil:

Ing. Mojmír Špaček, Ph.D.
Vedoucí analytické laboratoře
Zást. vedoucího Ekologických
laboratoří EMPLA

Odběrový protokol půdy, zemin či sedimentů č. 51/15

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

Obecné informace

Vlastník pozemku, zeminy/žadatel:

- obchodní název
- adresa

Sindler

N2 Br-S; Krasna Křivá

Odběr dle SOP 07 (ANO / NE)

Odběr dle SOP 15 (ANO / NE)

označ použitou SOP

- identifikační číslo lokality (p.č.) Chrudim - rovinec u mlou strouky
- identifikace lokality GPS (WGS 84 system) (pokud bylo místo zaměřeno)

st.,

min. v.d.

st.,

min. s.š.

- u VN identifikace nádrže, u VT počátek a konec hodnoceného úseku, popis místa odběru, popis vodní nádrže (případně schéma v mapovém listu v příloze)

Důvod odběru vzorku:

Průzkum kontaminace pozemku	
Průzkum pozemku za účelem posouzení možného využití skryvky	
Agrochemické zkoušení půd	
Průzkum sedimentu VT či VN	
Jiné, kal z ČOV	X

Údaje o odběru vzorku

- datum a čas 17.12.15 hod. 10¹⁵-12⁰⁰
- adresa a popis místa odběru: Chrudim - strouky 485 218 80V
- jméno a příjmení osoby provádějící odběr, číslo tlf., faxu, mail

Ing. Vladimír Bláha

Vedoucí oddělení
odběru vzorků

- počasí v době odběru
- cca 48 hodin před odběrem:

Způsob odběru vzorku (stručný popis) se předpokládá v souladu s SOP. Pokud by byl odběr odchýlný od SOP, popište důvod odchylku od SOP. Popište způsob odběru vzorku zemin (metodu).

odběr čisto - trubkou - k odběru sedlátko
z celého profilu sedimentu.

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

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

Namátkové vzorkování

Tendenční vzorkování

Systematické vzorkování

Prosté náhodné vzorkování

Orientační vzorkování

Kontrolní vzorkování

Jiný (další specifický způsob)

01 ☐03 ☐04 ☒05 ☐09 ☐10 ☐99 ☐

- počty vzorkovaných jednotek, počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky, určení míst, odkud byly dílčí vzorky odebrány (dle plánu odběru vzorků).

9 PROFIL → odběr
z obou stran

Popis materiálu

Smyslové posouzení <i>sediment</i>	zápach <i>živo, škvřel</i>	vzhled <i>rozklad</i>
barva <i>černá / hnědá</i>	homogenita <i>+</i>	jiné <i>sediment</i>

Schéma odběru a zakreslení informací podstatných pro zhodnocení

*W2 str 30r*Hmotnost, případně objem dílčího vzorku *0,2*.....kg dílčí vzorek

Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek 383/01 (6.1), (6.2), (6.3), (8.1), (9.1), (9.2), (9.3), 382/01 (specifikuj), 13/1994 (specifikuj), 294/05 (2.1), (4.1), (10.1), (10.2), jiné.....

257/09 Sb. vztahující se k:

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

skleněná zábrus (0,5 l a větší)	<i>plastová (1,5 l)</i>
plastová 2 l	jiná

Postup úpravy vzorků a jejich uložení:

Označení vzorkovnic(e) <i>Chrudim</i>	Stabilizace - <i>NE</i>
Fixace – uchování v chladničce	jiná: odvoz do laboratoří z chladicího boxu

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

- Provedena instalace kontrolních vzorků (před dopravou), (při vzorkování), (jindy)
- Byly z laboratoří převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice
- Další opatření – příprava vzorku homogenizací, sedimentací

Za kvalitu vzorkování zodpovídá: *Bláha*

Výběr laboratoře:

*EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové*Osoba zodpovídající za dopravu vzorku: *Bláha*

Podpis osoby jež provedla odběr vzorku a datum odběru a identifikace přítomných osob:

Jméno a příjmení <i>Ing. Vladimír Bláha</i>	společnost <i>EMPLA AG</i>	podpis <i>[Signature]</i>
Vědomí oddělení odběru vzorků		
<i>V době odběru bylo provedeno vstříknutí</i>		
<i>identifikační organizace</i>		

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

Plán vzorkování

Definování účelu vzorkování	Ověření plánů
-----------------------------	------------------

Obecné informace:

původce (vlastník)	Sindler s.r.o.
identifikace původce	—
obchodní název a adresa	—
identifikační číslo	—
lokalita (zařízení), kde odpad vzniká	Chrudimka - Skrovnice

Informace o vzorkovaném materiálu:

druh materiálu (dle 381/01)	170509 - sadový
způsob vzniku materiálu - technologie vzniku	ovněn VT, hřeben
výrobní postupy	—
vstupní suroviny	sadový
rešeršní informace o fyzikálních a chemických vlastnostech materiálu	—
skupenství	pěna
odpad je v majetku	převážně
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 zařazení dle 381/01 Sb., katalog odpadů -B
- Hodnocení nebezpečných vlastností materiálu dle 357/02 Sb. -C
- Hodnocení některé specifické nebezpečné vlastnosti (např. pouze ekotoxicitu, 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. *gbl*
- 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+. 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	(!)
ODP	E	I+	2	NN	C		

Pokud je vzorek označen ODP – jde o odpad (sloupec 1). V případě, že nejde o odpad, vyskytuje se ve vzorku 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 deponie se provádí odběr v závislosti na mocnosti deponie. V případě neproniknutelnosti mocnosti deponie (dosahem vzorkovací tyče) se provede místní otvírka 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, jenž 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	= 16 ks =
<p style="text-align: center;">počty vzorkovaných jednotek 4 ks cel</p> <p style="text-align: center;">počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky mapy</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">16 ks</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">určení míst, odkud mají být dílčí vzorky odebrány (náskres)</p> <p style="text-align: center; font-family: cursive;">ro 1. a 2. a odstr. a ob- b. a</p>	

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

Namátkové vzorkování

Autoritativní vzorkování (vzorkování s úsudkem)

Tendenční vzorkování

Systematické vzorkování

Prosté náhodné vzorkování

Stratifikované náhodné vzorkování - Systematický odběr

06

Statické vzorkování

Dynamické vzorkování

Orientační vzorkování

Kontrolní vzorkování

Jiný (další specifický způsob)

01

02

~~03~~

04

05

07

08

09

10

99

Fotodokumentace bude provedena?

Ano

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku

0,2 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) 25-10 a b- 11								

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 laboratorii (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 trubkou k odběru sedimentu

Postup úpravy vzorků:

Stabilizace.....
Fixace.....
jiná.....

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	dezinfekce, 70% alkohol
Za kvalitu vzorkování zodpovídá	JB

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

přítel, oči, pokožka

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 01 5110 (Vzorkování materiálů. Základní ustanovení).