

Název zakázky :	Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky :	2008 - 040
Objednatel :	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Odpovědný řešitel :	Ing. Jan Hrabánek
Pořadové číslo na zakázce :	2

**ELEKTRIZACE TRATI VČ. PEÚ
BRNO - RAPOTICE (MIMO)
ČÁST E.1
CHEMICKÉ ANALÝZY ZEMIN A MATERIÁLŮ
STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

**GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM
PRO AKTUALIZACI
PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE STAVBY**

září 2008

2008 - 040

Výtisk č. :

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6,
106 00 Praha 10

* * *

Odborné stanovisko

pověřené osoby k záměru :

Elektrizace trati vč. PEU, Brno - Rapotice (mimo)

* * *

Pověřená osoba k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů: **Ing. Zdeněk Veverka,**
rozhodnutí MŽP ČR o pověření
č.j. OODP/8545/1359/04
ze dne 23.3.2004

Akce: Brno - Rapotice, průzkum PS
Investor: Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno

Výtisk č.:

Praha, září 2008

OBSAH :

1. ÚVOD	2
2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	2
3. METODIKA A MÍSTA ODBĚRU VZORKŮ	2
4. ROZSAH CHEMICKÝCH ANALÝZ	4
5. VÝSLEDKY CHEMICKÝCH ANALÝZ	4
5.1. Využívání odpadu na povrchu terénu (škodliviny v sušině odpadu)	4
5.2. Využívání odpadu na povrchu terénu (ekotoxikologické testy)	5
5.3. Srovnání s metodickým pokynem MŽP ČR	6
5.4. Rozbory demoličních odpadů	7
5.5. Vyhodnocení laboratorních zkoušek	8
6. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	9
7. ZÁVĚR	10

TABULKY ZA TEXTEM ZPRÁVY :

Tab. č. 1. - Porovnání výsledků analýz s limitními hodnotami v tabulkách jednotlivých dotčených vyhlášek.

PŘÍLOHY :

Příloha č. 1. - Plán odběru vzorků dle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

Příloha č. 2. - Protokol o odběru vzorku dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

Příloha č. 3. - Výsledky laboratorních analýz

1. ÚVOD

Objednatel :	SUDOP Brno, spol. s r.o. Kounicova 26, 611 36 Brno
Zhotovitel :	GeoTec - GS, a.s. Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele :	Brno - Rapotice, průzkum PS
Zakázkové číslo zhotovitele :	2008 - 040
Předmět :	Stanovení míry znečištění zemin a materiálů ve vybraných úsecích železniční trati Brno - Rapotice a vybraných žst. a zastávkách.

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah průzkumu kontaminace byl volen v souladu s nabídkou prací odsouhlasenou investorem a průběžně aktualizován dle požadavků projekčního řešení modernizace trati Brno - Rapotice. Výsledky průzkumu budou součástí přípravné dokumentace stavby. Práce byly provedeny v rámci geotechnického průzkumu pražcového podloží ve vybraných úsecích železniční trati Brno - Rapotice a žst. a zastávkách Starý Lískovec, Omice, Tetčice, Rosice a Zastávka u Brna. Staničení jednotlivých odběrných míst je uvedeno v následující tabulce. Terénní práce byly prováděny ve dnech 12.- 14.5. 2008 a 17.6.2008.

Míra znečištění zemin a stavebních výrobků ověřená průzkumem dotčené liniové stavby bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály a bude využita pro optimalizaci modernizace dotčené trati... Výsledky poslouží také ke kategorizaci budoucích odpadů, kterou provede vlastník odpadu nebo budou podkladem pro zpracování odborného stanoviska, které vydá osoba pověřená MŽP k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Zpráva je zpracována v souladu s devátým metodickým pokynem odboru odpadů Ministerstva životního prostředí k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb, který byl zveřejněn ve Věstníku Ministerstva životního prostředí, ročník XIII, částka 9., v září 2003. Metodický pokyn byl využit vzhledem ke skutečnosti, že objednávka, nabídka a přípravné práce byly započaty ještě v době platnosti daného metodického pokynu. Platnost tohoto metodického pokynu byla ukončena Metodickým návodem odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, který byl zveřejněn ve Věstníku MŽP, ročník XVIII, částka 3, v březnu 2008 (dále v textu užito označení původní metodický pokyn). Při zpracování bylo přihlédnuto také k metodickému pokynu MŽP ke vzorkování odpadů, který byl zveřejněn ve Věstníku MŽP, ročník XVIII, částka 4, v dubnu 2008, i k již zmíněnému metodickému návodu.

3. METODIKA A MÍSTA ODBĚRU VZORKŮ

Jako podklad pro vypracování stanoviska sloužily výsledky prohlídky dotčeného traťového úseku a zejména výsledky rozborů vzorků odebraných v dotčeném traťovém úseku.

Celkem bylo odebráno 12 reprezentativních vzorků s označením K1 - K12. Vzorky byly odebírány z následujících míst:

- zemina ze zemní pláň, polohově také z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží,
- zeminy v místě budoucích výkopů pro stavbu podchodů,
- zeminy ze svahů, u kterých bude prováděna odtěžba (zářezy),
- stavební materiály z konstrukcí podlah u objektů určených k demolici.

Z toho vzorek č. K11 byl odebrán jako vzorek z prostoru mimo kolejiště jako vzorek charakterizující požadové hodnoty vybraných ukazatelů v místě stavby. Cílem bylo ověřit koncentrace As v prostředí, mimo dosah možné kontaminace provozem železniční dopravy.

Přehled míst odběru vzorků je uveden v následující tabulce.

Místa odběru a počet odebraných vzorků byl specifikován požadavky projektanta a upřesněn terénní rekonoskací.

Označení vzorku	Staničení	Lokalizace	Kolej číslo	Hloubka odběru *
K1	149,700	zast. Starý Lískovec	---	0,40 - 0,60 m
K2	3,100	zastávka Omice	---	0,30 - 0,40 m
K3	6,600	žst. Tetčice	---	0,60 - 0,80 m
K4	8,400	zastávka Rosice	---	0,60 - 0,80 m
K5	10,650	zast. Zastávka u Brna	---	0,90 - 1,10 m
K6	9,900	trať mezi žst. Tetčice - žst. Zastávka u Brna	1	1,10 - 1,20 m
K7	7,500	trať mezi žst. Tetčice - žst. Zastávka u Brna	1	0,60 - 0,80 m
K8	5,500	trať mezi žst. Střelice - žst. Tetčice	1	0,70 - 0,80 m
K9	2,000	trať mezi žst. Střelice - žst. Tetčice	1	0,50 - 0,70 m
K10	0,300	žst. Střelice - svah	---	0,30 - 0,70 m
K11	5,500	žst. Tetčice - žst. Zastávka u Brna - mimo kolejiště	---	0,40 - 0,80 m
K12	---	žst. Zastávka u Brna - podlahy z objektů určených k demolici	---	0,00 - 0,20 m

* hloubka odběru vzorku je vztažena k úložné ploše pražce, případně k úrovni terénu (mimo šterkové lože) nebo podlahy(u objektů)

Vzorky byly odbírány v místech, kde bylo nutno ověřit stav kontaminace stávajícího železničního náspu s ohledem na předpokládané projekční řešení modernizace trati. Místa odběru vzorků i četnost dílčích vzorků byla určena projektantem.

Vzorky byly odbírány metodou prostého náhodného vzorkování. Metoda vychází z předpokladu, že všechna místa vzorkovaného celku mají stejnou pravděpodobnost, že budou pro odběr vybrána. Výběr jednoho místa neovlivňuje výběr dalších míst. Ve vytipovaných místech byly do šterkového lože mezi hlavami pražců, případně vedle šterkového lože v ploše náspu vyhloubeny kopané sondy. Hloubka kopaných sond i četnost odběru dílčích vzorků byly voleny s ohledem na zajištění stability stávajícího železničního náspu pro další využívání železniční trati. Sondy byly hloubeny pod úroveň pláň železničního spodku (na úroveň zemní pláň). Z každé sondy byly především z úrovně, která zastihla zemní pláň a z jejího dna odebrány vzorky, ze kterých byl ihned po odběru homogenizací a kvartací vytvořen reprezentativní terénní vzorek, který byl

umístěn do laboratoří předepsaných vzorkovnic (dvojitý polyetylénový sáček). Vzorky byly umístěny do přepravního boxu a do laboratoře byly přepraveny osobním automobilem do 24 hod. po jejich odběru. Zkoušky byly provedeny v ALS Czech Republic, s. r.o., akreditované laboratoři č. 1163 (osvědčení o akreditaci č. 207/2008 z 23.5.2008).

K odběru vzorků bylo použito jako vzorkovací zařízení kladivo a zednická lžíce.

Hmotnost jednotlivých reprezentativních terénních vzorků činila vzhledem k zrnitostnímu složení použitých stavebních materiálů a zemin cca 5 - 10 kg.

Před provedením zkoušek provedla laboratoř úpravu vzorků (drcení, homogenizace) a z dodaných reprezentativních terénních vzorků vytvořila zkušební a následně laboratorní vzorky, které byly podrobeny zkouškám.

Duplicitní vzorky jsou archivovány pro případné kontrolní zkoušky.

4. ROZSAH CHEMICKÝCH ANALÝZ

Za účelem posouzení míry kontaminace použitých stavebních materiálů a zemin zemní pláň a určení způsobu dalšího nakládání s nimi byly odebrané vzorky podrobeny analýzám v rozsahu ukazatelů dle přílohy č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. V případě vzorku K11 byla laboratorní analýza zaměřena pouze na stanovení ukazatele As, v případě vzorku K12 byl vzorek analyzován na ukazatele dle tabulky č. 10.1 a 2.1 (výluh III) vyhlášky 294/2005 Sb.

V příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb. jsou uvedeny požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu. Tabulka č. 10.1 uvádí nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů využívaných na povrchu terénu. Tabulka č. 10.2 uvádí požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Rozsah zkoušek odebraných vzorků vycházel z požadavku zadavatele (projektanta) a nebyla proto při zadávání zkoušek zohledněna vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

5. VÝSLEDKY CHEMICKÝCH ANALÝZ

V následujících kapitolách jsou hodnoceny výsledky zkoušek reprezentativních terénních vzorků. Výsledky byly porovnávány s limitními hodnotami jednotlivých ukazatelů stanovených ve vyhlášce č. 294/2001 Sb. V kapitole 5.3 uvádíme informativní srovnání výsledků laboratorních analýz vzorků „zemní pláň“ s hodnotami kritérií stanovených v Metodickém pokynu MŽP ČR ze dne 31.7.1996 (dále jen MP). **Výsledky zkoušek jsou přehledně uvedeny v tabulkách za textem zprávy** (mimo srovnání s metodickým pokynem). Kopie protokolů o zkouškách jsou součástí přílohy č. 3.

5.1. Využívání odpadu na povrchu terénu (škodliviny v sušině odpadu)

Pro případ, že se použité stavební materiály a zeminy stanou odpady byly výsledky zkoušek porovnávány s nejvýše přípustnými hodnotami uvedenými v tabulce č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb., která uvádí nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů využívaných v přípovrchové vrstvě nově vytvářeného povrchu terénu:

a) Vzorky zemní pláň

- Nadlimitní koncentrace u ukazatele EOX byly zjištěny u vzorku zeminy označeného č. K1, odebraného v zastávce Starý Lískovec v km 149,700, v místě, kde je projektována výstavba podchodu. Předepsaný limit je překročen

o cca 20%. Při zohlednění nejistoty měření (40 %) může hodnocený parametr nabývat i hodnoty nižší než limitní hodnota. Vzhledem k orientačnímu charakteru průzkumu upozorňuje výsledek na nutnost provedení dalších zkoušek před definitivním rozhodnutím o dalším nakládání s odpadem z místa odběru vzorku a jeho bezprostředního okolí.

- Nadlimitní koncentrace PAU byla zjištěna u vzorku č. K6 (kolej č. 1, km 9,900). Předepsaná nejvýše přípustná koncentrace je překročena o cca 83 %.
- Nadlimitní obsahy As byly zjištěny u vzorků s označením K1, K3, K4, K5 a K6. Zjištěné koncentrace přesahují nejvýše přípustné koncentrace o cca 30 - 350 %. V případě K1 a K3 se zjištěná hodnota pohybuje v mezích nejistoty laboratorního stanovení daného ukazatele. S ohledem na charakter horninového prostředí zájmové oblasti (podloženo dosavadními laboratorními rozbory, srovnáním s MP i dle výsledku laboratorního rozboru vzorku K11) je možné předpokládat, že kromě vzorků K5 a K6 jsou zvýšené koncentrace arsenu způsobeny přírodním obsahem arsenu v horninách a zeminách zájmového území. V případě vzorků K5 a K6 jsou zvýšené koncentrace arsenu pravděpodobně způsobeny antropogenní kontaminací především aplikací insekticidů a herbicidů.
- **Shrnutí:** Použité stavební výrobky a zeminy z okolí míst, kde byly odebrány vzorky K1, K3, K4, K5 a K6 splňují požadavky pro využívání odpadů v přípovrchové vrstvě terénu podmíněně. Případné odpady z míst charakterizovaných uvedenými vzorky bude možné po ověření jejich vlastností uvedených využívat v přípovrchové vrstvě terénu pouze v místech, kde jsou požadované hodnoty ukazatelů srovnatelné s výsledky zkoušek za předpokladu, že budou splňovat další stanovené požadavky (ekototoxicita).
- Mimo výše uvedené vzorky jsou u ostatních reprezentativních vzorků hodnoty stanovených ukazatelů v souladu s požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., pro využívání odpadů na povrchu terénu. Pokud se použité stavební výrobky a zeminy z míst charakterizovaných dotčenými vzorky stanou odpadem a budou splňovat i další požadavky (výsledky ekotoxikologických testů) je pravděpodobné, že je bude možné využít k terénním úpravám v souladu s citovanou vyhláškou k vytvoření přípovrchové vrstvy budoucího terénu..

b) Vzorky podlah objektů určených k demolici

- Předepsané nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině vzorku dle tab. 10.1 vyhlášky 294/2005 Sb. byly u vzorku s označením K12 překročeny u několika ukazatelů. Pokud se použité stavební materiály stanou odpady, je jejich využití na povrchu terénu v souladu s požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb. prakticky vyloučeno.

5.2. Využívání odpadu na povrchu terénu (ekotoxikologické testy)

Ekotoxikologické testy ke zjištění akutní toxicity byly prováděny v rozsahu předepsaném vyhláškou 294/2005 Sb., tab.č. 10.2 přílohy č. 10 a přílohou č. 12. Porovnání výsledků ekotoxikologických testů s požadavky dle tab. č. 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. bylo provedeno s následujícím závěrem:

- Sloupce II. tabulky 10.2 vyhlášky 294/2005 Sb. nevyhovují vzorky č. K3, K5 a K8, u kterých byla prokázána stimulace růstu semene *Sinapis alba* větší než 30%. Nebyla však prokázána inhibice růstu kořene daného semene větší, než 30 %,

proto u daných vzorků jsou splněny požadavky stanovené pro sloupec I, tabulky č. 10.2. Případné odpady z míst charakterizovaných uvedenými vzorky budou moci být využívány pouze v přípovrchové vrstvě budoucího terénu. U případných odpadů z míst charakterizovaných vzorky K3 a K5 je nutné věnovat zvýšenou pozornost kombinaci vlastností vypovídajících o vhodnosti či nevhodnosti pro jejich využití v přípovrchové vrstvě terénu.

- Ostatní vzorky vyhovují sloupci I. i II. tab. č. 10.2 vyhl. 294/2005 Sb.

5.3. Srovnání s metodickým pokynem MŽP ČR

Za účelem informativního posouzení míry kontaminace zemin provádíme v této kapitole srovnání výsledků laboratorních analýz vzorků „zemní pláně“ (vzorky K1-K11) s hodnotami kritérií stanovených v Metodickém pokynu Ministerstva životního prostředí ČR ze dne 31.7.1996 (dále jen MP). Dané srovnání je pouze orientačním posouzením míry kontaminace zemin dle obecných limitů uvedených v daném MP. Srovnání je zaměřeno především na porovnání analyzovaných hodnot s přírodními obsahy jednotlivých ukazatelů (kritérium A) a také s kritériem B, které je již považováno za kontaminaci zemin. Výsledky srovnání hodnot vybraných ukazatelů zjištěných zkouškami s orientačními hodnotami uvedenými v MP jsou následující:

- Kritérium B MP nebylo u zjišťovaných ukazatelů překročeno u žádného vzorku.
- Kritérium A MP, které orientačně uvádí obvyklé přírodní obsahy, bylo překročeno u následujících ukazatelů:
 - Ni - u vzorku K4
 - Uhlovodíky C₁₀-C₄₀ - u vzorků K3, K5, K6
 - Σ PAU - u vzorku K6
 - As u vzorku K5 a K6
- V případě ukazatele Ni u K4 a uhlovodíky u K5 se zjištěné hodnoty pohybují v mezích nejistoty laboratorního stanovení daných ukazatelů. Při zohlednění nejistoty měření hodnocené parametry mohou, ale nemusí překračovat stanovené limitní hodnoty.
- Zjištěné koncentrace As u vzorků K5 a K6 přibližně odpovídají kritériu A MP (jsou „mírně nadlimitní“). Je možné se tedy oprávněně domnívat, že se nejedná o antropogenní znečištění. V rámci objektivitu je však nutné uvést, že požadové hodnoty v místě daných vzorků nebyly ověřovány.
- Zkouškami získané hodnoty všech vybraných ukazatelů přibližně odpovídají hodnotám těchto ukazatelů uvedeným v citovaném MP. Stavba není v souladu s požadavky MP považována za ekologickou zátěž ve smyslu stanovených kritérií.

V následující tabulce uvádíme tabelární srovnání „nadlimitních“ (vztaženo především na kritérium A) ukazatelů jednotlivých vzorků s kritérii dle MP a také dle tabulky 10.1 vyhl. 294/2005 Sb.

Vysvětlivky k tabulce:

Ukazatele a normativy (kritéria) znečištění pro zeminy a podzemní vody jsou dány MP z 31.7.1996. Kritéria jsou limitní koncentrace daných chemických látek v zemině. Kritéria hodnocení znečištění zeminy se doporučuje použít i pro hodnocení znečištění stavebních substancí. Kritéria mají především informativní charakter. Při provádění reálných sanačních prací jsou rozhodující sanační limity stanovené v rozhodnutí příslušného vodoprávního úřadu, který odstranění staré zátěže nařídil.

Kritérium A – Udává hodnoty « pozadí », které přibližně charakterizují jejich přírodní obsahy, popř. stanovenou mez citlivosti analytického stanovení.

Kritérium B – Bylo uměle zavedeno a je to přibližný průměr kritérií A a C. Překročení kritéria B je považováno za znečištění, které může mít negativní vliv na zdraví člověka a jednotlivé složky životního prostředí. Kritérium stanoví mezní koncentrace ukazatelů, jejichž dosažení vyžaduje zahájení průzkumu či šetření s cílem vysvětlit původ či zdroj znečištění.

Kritérium C – Znečištění, které může znamenat významné riziko ohrožení zdraví člověka a životního prostředí. Od této mezní koncentrace se provádí asanační zásah, je-li prokázáno riziko migrace znečištění do okolí a poškoditelnost dalších složek životního prostředí.

Ukazatel	Vzorek	Naměřená hodnota ($\text{mg.kg}^{-1}\text{suš}$)	Limit dle tab. č.10.1 ($\text{mg.kg}^{-1}\text{suš}$)	Kritéria dle MP* ($\text{mg.kg}^{-1}\text{suš}$)			Překročeno (srovnání s limity)
				A	B	C _{vše} *	
RU(C ₁₀ –C ₄₀)	K3	150,00 ^A	300,00	100,00**	400,00**	500,00**	Kritérium A
RU(C ₁₀ –C ₄₀)	K5	260,00 ^A	300,00	100,00**	400,00**	500,00**	Kritérium A
RU(C ₁₀ –C ₄₀)	K6	130,00 ^A	300,00	100,00**	400,00**	500,00**	Kritérium A
Σ PAU	K6	11,00 ^A	6,00	1,00	190,00	40,00	Kritérium A
Ni	K4	70,00 ^A	80,00	60,00	180,00	210,00	Kritérium A
As	K5	45,00 ^A	10,00	30,00	65,00	55,00	Limit dle 10.1 i A
As	K6	42,00 ^A	10,00	30,00	65,00	55,00	Limit dle 10.1 i A

Překročení limitu je u naměřené hodnoty označeno zvýrazněním pro limit dle tab. č. 10.1 nebo **indexem** pro příslušné nadlimitní kritérium MP

* Kritérium C_{vše} pro všestranné využití území (dané kritérium je nižší, než kritérium pro průmyslové využití území)

** Hodnota vztažená na kritérium stanovené pro ukazatel NEL. NEL (nepolární extrahovatelné látky = ropné uhlovodíky) jsou směsí alifatických a aromatických látek. Zahrnují tedy uhlovodíky ropného původu, ale také uhlovodíky přírodního původu, které vznikly biologickými pochody. Ukazatel uhlovodíky C₁₀ – C₄₀ zahrnuje uhlovodíky ropného původu obsahující 10 až 40 uhlíkových atomů v molekule, mezi které patří benziny, petroleje, topné a mazací oleje. Je to tedy bližší určení látek ropného původu v NEL.

5.4. Rozbory demoličních odpadů

- Vzorek s označením K12 byl odebrán v žst. Zastávka u Brna, a to jako směsný vzorek z jednotlivých dílčích vzorků z betonových podlah objektů určených k demolici. Jedná se o objekty: sklad uhlí, olejárny, nákladové skladiště a nákladová pokladna. Odběr směsného vzorku byl volen s cílem předběžně ověřit míru kontaminace daných materiálů. Pro určení způsobu dalšího nakládání s odpady je nutné odebrat další vzorky z dotčených staveb v rámci prohlídky staveb v souladu s metodickým pokynem zveřejněným ve Věstníku MŽP č. 3/2008.

- Předepsané nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině vzorku dle tab. 10.1 vyhlášky byly překročeny u ukazatelů As, Pb, PAU, EOX, uhlovodíky C10-C40 a PCB. Enormní překročení je patrné především u ropných látek (uhlovodíky C10-C40). Jedná se tedy o materiály (budoucí odpady), které jsou kontaminovány. S ohledem na koncentraci ropných látek je doporučeno zařadit preventivně případné odpady ze stavby jako odpady nebezpečné.
- Laboratorní analýzou výluhu vzorku odpadu dle tabulky č. 2.1 vyhlášky 294/2005 Sb byla zjištěna hodnota ukazatele DOC, která vylučuje odstranění případných stavebních odpadů z dotčené stavby uložením na skládku kterékoliv skupiny bez jejich předcházející úpravy.

5.5. Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Na základě výsledků laboratorních zkoušek je možné konstatovat, že případné odpady vzniklé ze zeminy a materiálů z okolí místa, kde byl odebrán vzorek K6, nebudou splňovat požadavky pro využívání odpadů na povrchu terénu. Použité stavební výrobky a zeminy z okolí míst, kde byly odebrány vzorky K1 a K5, pokud se stanou odpady budou splňovat požadavky pro využívání odpadů v přípovrchové vrstvě terénu podmíněčně. Případné odpady z míst charakterizovaných uvedenými vzorky bude možné po ověření jejich vlastností využívat v přípovrchové vrstvě terénu pouze v místech, kde jsou požadované hodnoty uvedených ukazatelů srovnatelné s výsledky zkoušek. V ostatních případech je možné předpokládat, že vzniknuvší odpady bude možné využívat na povrchu terénu k terénním úpravám nebo k rekultivačním lidskou činnostmi postižených pozemků. V případě vzorků K3 a K8, u kterých nebyly splněny podmínky stanovené pro sloupec II. tab. 10.2, vyhlášky č. 294/2005 Sb., bude možné odpady z dané zeminy a materiálů využívat během terénních úprav pouze do svrchní rekultivační vrstvy o mocnosti ≤ 1 m.

Nadlimitní koncentrace arsenu (dle tab. 10.1 vyhl. 294/2005) jsou (mimo vzorky K5 a K6) pravděpodobně způsobeny přírodními obsahy arsenu v horninovém prostředí. Srovnáním všech zjištěných koncentrací s MP i koncentrace arsenu $9 \text{ mg.kg}^{-1} \text{suš}$ stanovená u kontrolního (referenčního) vzorku K11, který byl odebrán z prostoru mimo železniční trať, daný předpoklad potvrzuje. Koncentrace arsenu zjištěná u referenčního vzorku potvrzuje předpoklad, že přírodní koncentrace arsenu v horninovém prostředí se pohybují v řádu prvních desítek $\text{mg.kg}^{-1} \text{suš}$. Arsen v malých koncentracích doprovází téměř všechny sulfidické rudy a je častou součástí různých hornin a půd.

Laboratorními analýzami byla u vzorků podlah z objektů určených k demolici zjištěna kontaminace především ropnými látkami. Bez dalšího ověření vlastností případných odpadů z uvedených částí stavby doporučujeme s případnými odpady nakládat jako s odpady kategorie nebezpečný odpad. Zjištěná koncentrace ukazatele DOC vylučuje uložení daného materiálu (budoucího odpadu) na skládku kterékoliv skupiny bez úprav (viz tab. č. 2.1 a odstavec 5. - 10. přílohy č. 4 vyhlášky 294/2005 Sb.). Doporučujeme provedení podrobného průzkumu stavby v souladu s metodickým pokynem zveřejněným ve Věstníku MŽP č. 3/2008 a jeho odpovídající dokumentací.

O přijetí odpadu na příslušnou skládku, případně na dekontaminační zařízení rozhodne provozovatel zařízení na základě vyhodnocení přijatelnosti odpadu do daného zařízení. Podkladem pro vyhodnocení budou údaje uvedené v základním popisu odpadu, výsledky laboratorního rozboru a provozní řád zařízení.

6. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

V rámci dostupných informací o lokalitě, materiálech použitých při stavbě dotčených stavebních objektů a jejich znečištění v průběhu užívání stavby (doposud provedené laboratorní zkoušky) je možné s vysokou mírou pravděpodobnosti předpokládat, že při stavebních a demoličních pracích v rámci modernizace trati Brno - Rapotice budou vznikat odpady, které lze zařadit mezi odpady podle druhu a kategorie následujícím způsobem:

- 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 - kategorie O
- 17 05 03* Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky - kategorie N
- 17 05 08 Štěrka ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07 - kategorie O
- 17 05 07* Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky - kategorie N
- 17 01 06* Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky - kategorie N
- 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 - kategorie O
- 17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 - kategorie O

Hmotnosti jednotlivých druhů odpadů budou určeny až v průběhu vlastní výstavby, kdy bude známo konečné projekční řešení stavby.

Existuje reálný předpoklad, že odpady kategorie O budou vznikat především v jednotlivých traťových úsecích. Prohlídkou trati, ani zkouškami vzorků nebyla ověřena místa stavby, která by byla podezřelá výskytu znečištění, které by opravňovalo k vyslovení podezření, že případné odpady z daného místa bude z hlediska preventivního přístupu doporučeno zařadit do kategorie N (platí i pro vzorek K6). Daný předpoklad je však nutno upřesnit během vlastní výstavby, případně doplňujícím průzkumem.

Pro další nakládání je doporučeno využít použité stavební výrobky v rámci stavby a případné odpady kategorie O zpracovat v zařízení k jejich recyklaci (např. třídění, drcení, úprava ostrohrannosti štěrku) a usilovat o možnost jejich využití v místě rekonstruované stavby nebo v případě potřeby v zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu a to v souladu s vyhláškou 294/2005 Sb.

U podlah objektů určených k demolici byly zjištěny vysoké koncentrace především ropných látek. Také u materiálů z výhybek a z úseků staničních kolejí je možné na základě vizuálního posouzení a organoleptických projevů předpokládat kontaminaci ropnými látkami. Dle §6 zákona 185/2001 Sb. v platném znění (dále jen zákona) je původce odpadu a oprávněná osoba povinna pro účely nakládání s odpadem zařadit odpad do kategorie nebezpečný, je-li odpad:

- uveden v Seznamu nebezpečných odpadů (viz příloha č. 2 vyhl. č. 381/2001 ve znění vyhl. 503/2004), nebo
- smíšen nebo znečištěn některou ze složek uvedenou v Seznamu složek, které činí odpad nebezpečným (viz příloha č. 5 k tomuto zákonu), nebo
- smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Seznamu nebezpečných odpadů, nebo
- má-li jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 k tomuto zákonu.

Obecně je možné konstatovat, že odpady vzniklé při demolici podlah objektů a odpady z výhybek jsou znečištěny složkou kódového označení C51 – uhlovodíky, uvedenou v Seznamu složek, které odpad činí nebezpečným. Vzniklý odpad je doporučeno zařadit do kategorie N, pokud nedojde k vyloučení nebezpečných vlastností oprávněnou osobou.

Nakládání s odpady vzniklými při demolici podlah objektů ze žst. Zastávka u Brna je doporučeno podřídit výsledkům prohlídky v souladu s MP zveřejněným ve Věstníku MŽP č. 3/2008 .

Hodnocení výsledků laboratorních zkoušek je pouze informativní a nenahrazuje « hodnocení nebezpečných vlastností odpadu, které může provádět pouze osoba pověřená MŽP k hodnocení vlastností nebezpečných odpadů ». Hodnocení slouží jako informativní podklad pro další projektovou přípravu stavby a nenahrazuje aktivity původce odpadu při zařazování odpadů podle druhu a kategorie.

7. ZÁVĚR

Zpráva vychází z prací v traťovém úseku Brno - Rapotice, provedených v rámci geotechnického a stavebnětechnického průzkumu stavby „Elektrizace traťového úseku včetně PEÚ Brno - Rapotice“.

Uplatněné postupy průzkumu liniové stavby před její rekonstrukcí jsou v souladu s požadavky metodického pokynu odboru odpadů Ministerstva životního prostředí ke Vzorkování odpadů (z roku 2001) a metodického pokynu odboru odpadů Ministerstva životního prostředí k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb (ze září 2003).

Předkládaná zpráva posuzuje míru znečištění stavby a zemin zemní pláně především s ohledem na možnost využití materiálů, které se v průběhu rekonstrukce dotčené stavby stanou odpady, k terénním úpravám v souladu s požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb. Ve zprávě jsou hodnoceny také výsledky laboratorních zkoušek směsného vzorku z podlah odebraných ze stavbou dotčených objektů v žst. Zastávka u Brna.

Zpráva bude podkladem pro volbu vhodného projekčního řešení modernizace trati.

V Praze, září 2008

Zpracoval:

Ing. Vojtěch Dudík
řešitel



Ing. Jan Hrabánek
odpovědný řešitel



Schválil :

Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti



GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahr. Město
(4)

Tab. č 1. - Porovnání výsledků analýz s limitními hodnotami v tabulkách jednotlivých vyhlášek.

Údaje o vzorku					tab 10.1 z vyhlášky č. 294/2005											tab 10.2 z vyhlášky č. 294/2005				
Úsek	Kolej č.	Staničení	Matrice	Vzorek	As mg/kg s.	Cd mg/kg s.	Cr celk mg/kg s.	Hg mg/kg s.	Ni mg/kg s.	Pb mg/kg s.	V mg/kg s.	suma BTEX mg/kg suš.	suma PAU mg/kg suš.	EOX mg/kg suš.	Uhlovodíky C10-C40 mg/kg suš.	PCB mg/kg suš	Poecilia reticulata ø mortalita %	Daphnia magna Straus ø imobilizace %	Scenedesmus subspicatus ø inhibice %	Sinapis alba ø stimulace %
Podchody v zastávkách	---	149,700	zeminy z budoucích výkopů	K1	15,00	<0,50	28,00	<0,10	21,00	15,00	31,00	<0,30	<5,00	1,20	51,00	<0,14	0,00	0,00	5,00	1,30
	---	3,100		K2	5,80	<0,50	46,00	<0,10	23,00	10,00	48,00	<0,30	<5,00	<1,00	<20,00	<0,14	0,00	13,30	7,40	13,90
	---	6,600		K3	13,00	<0,50	38,00	0,11	27,00	23,00	48,00	<0,30	<5,00	<1,00	150,00	<0,14	0,00	0,00	24,70	33,30
	---	8,400		K4	19,00	<0,50	53,00	0,13	70,00	32,00	33,00	<0,30	<5,00	<1,00	<20,00	<0,14	0,00	0,00	7,40	20,70
	---	10,650		K5	45,00	<0,50	100,00	<0,10	48,00	32,00	80,00	<0,30	<5,00	<1,00	260,00	<0,14	0,00	1,70	0,30	33,00
žst, Tetčice - žst, Zstávka u Brna	1	9,900	zeminy pod šterkovým ložem	K6	42,00	<0,50	91,00	<0,10	54,00	42,00	95,00	<0,30	11,00	<1,00	130,00	<0,14	0,00	0,00	7,80	24,40
1	7,500	K7		5,90	<0,50	22,00	<0,10	21,00	11,00	30,00	<0,30	<5,00	<1,00	<20,00	<0,14	0,00	0,00	14,50	5,60	
1	5,500	K8		8,40	<0,50	40,00	<0,10	17,00	10,00	44,00	<0,30	<5,00	<1,00	83,00	<0,14	0,00	0,00	26,40	40,80	
1	2,000	K9		7,00	<0,50	21,00	<0,10	12,00	13,00	40,00	<0,30	<5,00	<1,00	<20,00	<0,14	0,00	0,00	21,80	27,50	
---	0,300	K10		<5,00	<0,50	10,00	<0,10	5,90	5,90	52,00	<0,30	<5,00	<1,00	<20,00	<0,14	0,00	0,00	6,70	17,90	
---	5,500	zemina mimo kolejiště	K11	9,00	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
žst.Zastávka u Br.	---	---	beton z podlah objektů určených k demolici	K12	12,00	<0,50	110,00	0,30	25,00	430,00	82,00	<0,30	8,40	2,60	25000,00	0,84	---	---	---	---

Údaje o vzorku					tab 2.1 z vyhlášky č. 294/2005, výluh III																
Úsek	Kolej č.	Staničení	Matrice	Vzorek	DOC mg/l	Chloridy mg/l	Fluoridy mg/l	Síraný mg/l	As mg/l	Ba mg/l	Cd mg/l	Cr _{celkový} mg/l	Cu mg/l	Hg mg/l	Ni mg/l	Pb mg/l	Sb mg/l	Se mg/l	Zn mg/l	Mo mg/l	rozpuštěné látky mg/l
žst.Zastávka u Br.	---	---	beton z podlah objektů určených k demolici	K12	230,000	140,000	0,960	430,000	<0,050	0,061	<0,005	0,0076	0,140	<0,001	<0,020	0,052	0,200	<0,050	0,018	<0,020	2540,000

- splňuje požadavky vyhlášky 294/2005, tab. 10.2, sloupce I, nesplňuje však požadavky tab. 10.2, sloupce II
- nesplňuje požadavky vyhlášky 294/2005 pro daný ukazatel

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**Obsah :**

Příloha č. 1 : Plán odběru vzorků dle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

Příloha č. 2 : Protokol o odběru vzorku dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

Příloha č. 3 : Výsledky laboratorních analýz

Název zakázky :	Brno - Rapotice, průzkum PS		
Číslo zakázky :	2008 – 040	Objednatel :	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum :	09 / 2008	Zpracoval :	Ing. Vojtěch Dudík
Počet stran :	54	Schválil :	Ing. Jiří Libus

PLÁN ODBĚRU VZORKŮ
DLE PŘÍLOHY Č. 4 K VYHLÁŠCE Č. 376/2001 SB.

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo zakázky : 2008 - 040 Objednatel : SUDOP BRNO, spol. s r.o.

Datum : 9 / 2008 Zpracoval : Ing. Vojtěch Dudík

Počet stran : 3 Schválil : Ing. Jiří Libus

Plán odběru vzorků dle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Název akce (důvod odběru vzorku)

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění vzorků zemin a materiálů z následujících míst:

- zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží
- zeminy z budoucích výkopů pro stavbu podchodů
- zeminy ze svahů, u kterých bude prováděno odtěžení (zářezy)
- stavební materiály z konstrukcí podlah u objektů určených k demolici

Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů. Výsledky poslouží také ke kategorizaci budoucích odpadů, kterou provede vlastník odpadu nebo budou podkladem pro zpracování odborného stanoviska, které vydá osoba pověřená MŽP k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

2. Informace o zájmovém objektu (původce odpadu; lokalita, zařízení, kde odpad vzniká)

Původce: České dráhy, s.o.

Lokalita: traťový úsek Brno - Rapotice

Zařízení: železniční trať, traťový úsek Brno - Rapotice, kde bude probíhat rekonstrukce trati

3. Informace o vzorkovaném materiálu - odpadu (druh odpadu, způsob vzniku odpadu - technologie vzniku, výrobní postupy, vstupní suroviny, informace o fyzikálních a chemických vlastnostech odpadu)

Druh odpadu (materiálu): zemina pod úrovní štěrkového lože - převážně zemina ze zemní pláně, polohově i drcené kamenivo (úlomky hornin) s hlinitou, jílovitou a písčitou výplní tvořící bázi konstrukční vrstvy pražcového podloží, ojediněle betonové podlahy objektů určených k demolici.

Způsob vzniku odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku. O dotčeném úseku železniční trati nebyly k dispozici žádné podrobné informace, které by upřesnily způsob a rozsah vzorkování.

Technologie vzniku odpadu: Stavební a demoliční práce

Fyzikální a chemické vlastnosti odpadu: stavební odpad charakteru štěrkovité nebo jílovité zeminy, konzistence měkké až pevné. Ojediněle betonová drť. Chemické vlastnosti odpadu jsou dány obsahem analyzovaných ukazatelů, které jsou uvedeny v příslušných přílohách k danému odpadu.

4. Určení schématu odběru vzorků (způsobu vzorkování), počtu vzorkovaných jednotek, počtu dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky, určení míst, odkud mají být dílčí vzorky odebrány)

Vzorky budou odebírány jako kontrolní v místech, kde bude nutno ověřit stav kontaminace zemin stávajícího železničního náspu s ohledem na předpokládané projekční řešení modernizace trati.

Ve vytipovaných místech bude vyhloubena kopaná sonda na úroveň zemní pláně. Z každého místa odběru vzorku bude v souladu s požadavky metodického pokynu odboru

odpadů MŽP o nakládání se stavebními odpady odebrán terénní vzorek. Hmotnost terénního vzorku z každého místa odběru se bude pohybovat od 3 do 10 kg, v závislosti na celkové mocnosti konstrukčních vrstev (ploše příčného profilu stavby).

Celkem bude odebráno 12 reprezentativních vzorků. Lokalizace odebraných vzorků je uvedena v následující tabulce:

Označení vzorku	Staničení	Lokalizace	Kolej číslo	Hloubka odběru
K1	149,700	zast. Starý Lískovec	---	0,40 - 0,60 m
K2	3,100	zastávka Omice	---	0,30 - 0,40 m
K3	6,600	žst. Tetčice	---	0,60 - 0,80 m
K4	8,400	zastávka Rosice	---	0,60 - 0,80 m
K5	10,650	zast. Zastávka u Brna	---	0,90 - 1,10 m
K6	9,900	trať mezi žst. Tetčice - žst. Zastávka u Brna	1	1,10 - 1,20 m
K7	7,500	trať mezi žst. Tetčice - žst. Zastávka u Brna	1	0,60 - 0,80 m
K8	5,500	trať mezi žst. Střelice - žst. Tetčice	1	0,70 - 0,80 m
K9	2,000	trať mezi žst. Střelice - žst. Tetčice	1	0,50 - 0,70 m
K10	0,300	žst. Střelice - svah	---	0,30 - 0,70 m
K11	5,500	žst. Tetčice - žst. Zastávka u Brna - mimo kolejiště	---	0,40 - 0,80 m
K12	---	žst. Zastávka u Brna - podlahy z objektů určených k demolici	---	0,00 - 0,20 m

5. Hmotnost, případně objem dílčího vzorku

Hmotnost terénního vzorku z každého místa odběru bude s ohledem na příčný profil stavby, techniku vzorkování a na fyzikální vlastnosti vzorku cca 3 - 5 kg.

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

Vzorkovače: zednická lžíce, kladivo, lopata a krumpáč

Vzorkovnice: dvojité polyetylenové sáčky, které budou po naplnění opatřeny úvazkem

7. Popis techniky odběru dílčích vzorků

Do šterkového lože mezi hlavami pražců, případně vedle šterkového lože v ploše náspu bude ručně vyhloubena kopaná sonda hluboká až na bázi konstrukčních vrstev. Vzorky budou pomocí kladiva a fanky postupně odebírány z úrovní kopaných sond, které zastihly zemní plán. Odebrané vzorky budou homogenizovány + kvartace a poté ihned přesypány do vzorkovnice (dvojitého polyetylenového sáčku), která bude opatřena úvazkem a řádně označena (číslo vzorku, datum odběru, jméno vzorkaře).

8. Postup úpravy vzorků

Terénní vzorky budou neprodleně předány laboratoři. V rámci přípravy laboratorního vzorku bude požadováno provedení homogenizace a kvartace každého dodaného vzorku.

Vzhledem k zrnitostnímu složení vzorků bude součástí jejich úpravy předrcení na požadovanou maximální velikost stanovenou v metodice laboratorního stanovení daných ukazatelů.

9. Velikost laboratorního (zkušebního a archivního) vzorku

Z odebraného vzorku bude cca ½ zpracována a připravena pro laboratorní analýzy, druhá ½ bude po dobu 3 měsíců archivována v laboratoři pro případné kontrolní analýzy.

10. Opatření k zajištění kvality vzorkování

Kladivo a zednická lžice budou před zahájením odběru dekontaminovány opakovaným omytím saponátem, opláchnutím pitnou vodou, opláchnutím destilovanou vodou a po oschnutí zabaleny do vyžíhaného alobalu, který bude sejmuto při zahájení vzorkování. Po každém odběru bude dekontaminace odběrového zařízení provedena obdobným způsobem (např. voda, otěr papírovou utěrkou na jedno použití, aj.) .

Při změně místa vzorkování budou odebrány dva vzorky a po každém odběru bude nářadí dekontaminováno, třetí a další odběry budou použity k vytvoření reprezentativního vzorku.

11. Určení odpovědnosti za průběh vzorkování a personálního zabezpečení vzorkování

Vzorkování bude provádět pověřená osoba dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, která je vlastníkem oprávnění k vzorkování - vzorkař s certifikátem VHO. Případně budou odběry prováděny za dohledu pověřené osoby.

Vzorkař s certifikátem VHO - Ing. V. Dudík - osvědčení č. 20126

12. Výběr laboratoře

Analytické práce bude provádět akreditovaná laboratoř ALS a.s..

13. Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce

V průběhu prací budou dodržovány zásady bezpečnosti práce závazné pro osoby pohybující se v kolejišti. Při odběru vzorků budou použity gumové rukavice na jedno použití (chirurgické) a ochranné brýle. Při odběru budou dodržovány základní hygienické požadavky – nepít, nejíst, nekouřit.

14. Materiální zabezpečení odběru vzorků

Při odběru vzorků budou k dispozici běžné ochranné pomůcky (pracovní oděv, rukavice na jedno použití, brýle). O každém odběru terénního vzorku (místě kopané sondy - vzorkovaném místě) bude vypracován protokol o odběru vzorku, který bude doprovázet vzorek do laboratoře a bude součástí dokumentace o vzorku.

Praha, 10.5.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík
odpovědný řešitel



PROTOKOLY ODBĚRU VZORKU
DLE PŘÍLOHY Č. 5 K VYHLÁŠCE Č. 376/2001 SB.

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo zakázky : 2008 - 040 Objednatel : SUDOP BRNO, spol. s r.o.

Datum : 9 / 2008 Zpracoval : Ing. Vojtěch Dudík

Počet stran : 24 Schválil : Ing. Jiří Libus

Protokol o odběru vzorku dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/1

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: K1

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,6 m v zastávce Starý Lískovec, staničení km 149,700, odběr vzorků zemní pláně.

Hloubka odběru: 0,40 - 0,60 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku - při výstavbě podchodu.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, zastávka Starý Lískovec, místo budoucího podchodu, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 13.5.2008, 16:30

Počasí: jasno, 25°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Vojtěch Dudík, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: V ploše vedle štěrkového lože (v železničním náspu), v místech, kde je projektován podchod, byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 0,4 - 0,6 m pod úrovní terénu pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru štěrkovité nebo jílovité zeminy, konzistence měkké až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

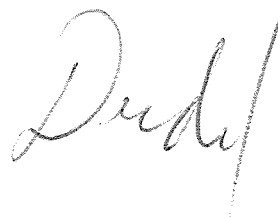
Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/1/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku

dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/2

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K2**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,4 m v zastávce Omice, staničení km 3,100, odběr vzorků zemní pláně.

Hloubka odběru: 0,30 - 0,40 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, zastávka Omice, místo budoucího podchodu, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 13.5.2008, 17:15

Počasí: jasno, 25°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Vojtěch Dudík, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: V železničním náspu, v místech, kde je projektován podchod, byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 0,3 - 0,4 m pod úrovní terénu pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru šterkovité nebo jílovité zeminy, konzistence měkké až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/2/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku **dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.**

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/3

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K3**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,8 m v žst. Tetčice, staničení km 6,600, odběr vzorků zemní pláně z podloží štěrkového lože.

Hloubka odběru: 0,60 - 0,80 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, žst. Tetčice, místo budoucího podchodu, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 13.5.2008, 10:00

Počasí: jasno, 20°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Vojtěch Dudík, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: Do štěrkového lože mezi hlavami pražců byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 0,6 - 0,8 m pod úrovní úložné plochy pražce, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžice, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru štěrkovité zeminy, konzistence tuhé až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/3/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku **dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.**

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/4

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K4**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,8 m v zastávce Rosice u Brna, staničení km 8,400, odběr vzorků zemní pláně z podloží štěrkového lože.

Hloubka odběru: 0,60 - 0,80 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, zastávka Rosice u Brna, místo budoucího podchodu, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 14.5.2008, 12:30

Počasí: jasno, 25°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Vojtěch Dudík, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: Do štěrkového lože mezi hlavami pražců a v ploše vedle štěrkového lože byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 0,6 - 0,8 m pod úrovní úložné plochy pražce, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžice, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru štěrkovité nebo jílovité zeminy, konzistence měkké až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/4/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku **dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.**

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/5

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K5**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 1,1 m v zastávce Zastávka u Brna, staničení km 10,650, odběr vzorků zemní pláně z podloží štěrkového lože.

Hloubka odběru: 0,90 - 1,10 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, zastávka Zastávka u Brna, místo budoucího podchodu, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 14.5.2008, 9:17

Počasí: jasno, 20°C

Identifikace osoby provádějící odběr: M. Záruba, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. J. Hrabánek, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: Do štěrkového lože mezi hlavami pražců a v ploše vedle štěrkového lože byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 0,6 - 0,8 m pod úrovní úložné plochy pražce, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru štěrkovité nebo jílovité zeminy, konzistence tuhé až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/5/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/6

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K6**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 1,2 m v úseku železniční trati žst. Těččice - žst. Zastávka u Brna, staničení km 9,900, kolej č. 1, odběr vzorků zemní pláně z podloží štěrkového lože.

Hloubka odběru: 1,10 - 1,20 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, kolejiště v úseku železniční trati žst. Těččice - žst. Zastávka u Brna, staničení km 9,900km , kolej č. 1, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 14.5.2008, 10:44

Počasí: jasno, 25°C

Identifikace osoby provádějící odběr: M. Záruba, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Jan Hrabánek, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: : Do štěrkového lože mezi hlavami pražců a v ploše vedle štěrkového lože byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 1,1 - 1,2 m pod úrovní úložné plochy pražce, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru štěrkovité nebo jílovité zeminy, konzistence měkké až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

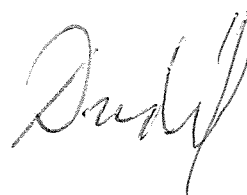
Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/6/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/7

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K7**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,8 m v úseku železniční trati žst. Tětčice - žst. Zastávka u Brna, staničení km 7,500, kolej č. 1, odběr vzorků zemní pláně z podloží štěrkového lože.

Hloubka odběru: 0,60 - 0,80 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, kolejiště v úseku železniční trati žst. Tětčice - žst. Zastávka u Brna, staničení km 7,500 , kolej č. 1, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 14.5.2008, 10:00

Počasí: jasno, 20°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Vojtěch Dudík, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: : Do štěrkového lože mezi hlavami pražců a v ploše vedle štěrkového lože byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 0,6 - 0,8 m pod úrovní úložné plochy pražce, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru štěrkovité nebo jílovité zeminy, konzistence měkké až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

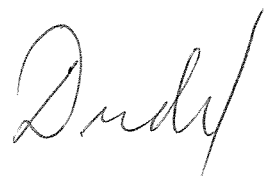
Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/7/2008
V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/8

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K8**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,8 m v úseku železniční trati žst. Střelice- žst. Těččice, staničení km 5,500, kolej č. 1, odběr vzorků zemní pláně z podloží štěrkového lože.

Hloubka odběru: 0,70 - 0,80 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, kolejiště v úseku železniční trati žst. Střelice- žst. Těččice, staničení km 5,500, kolej č. 1, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 13.5.2008, 12:45

Počasí: jasno, 25°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Vojtěch Dudík, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: : Do štěrkového lože mezi hlavami pražců a v ploše vedle štěrkového lože byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 0,7 - 0,8 m pod úrovní úložné plochy pražce, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru štěrkovité nebo jílovité zeminy, konzistence tuhé až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/8/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/9

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K9**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,7 m v úseku železniční trati žst. Střelice- žst. Těčice, staničení km 2,000, kolej č. 1, odběr vzorků zemní pláně z podloží štěrkového lože.

Hloubka odběru: 0,50 - 0,70 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně a z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží. Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, kolejiště v úseku železniční trati žst. Střelice- žst. Těčice, staničení km 2,000, kolej č. 1, kopaná sonda

Datum a čas odběru: 12.5.2008, 13:00

Počasí: jasno, 25°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: M. Záruba, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: : Do štěrkového lože mezi hlavami pražců a v ploše vedle štěrkového lože byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy zemní pláň, z hloubky 0,5 - 0,7 m pod úrovní úložné plochy pražce, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru štěrkovité (až písčité) nebo jílovité zeminy, konzistence tuhé až pevné, barvy převážně hnědé

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

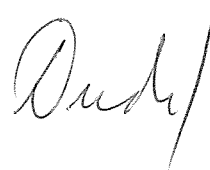
Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/9/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku **dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.**

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/10

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K10**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,7 m v žst. Střelice, staničení km 0,300, odběr vzorků zemní pláně (svah zářezu).

Hloubka odběru: 0,30 - 0,70 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění zemin pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, z báze konstrukčních vrstev pražcového podloží a zemin ze svahů v okolí trati (předpoklad odtěžby - zářezy). Laboratorně ověřená míra znečištění zemin a materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném využití daných materiálů.

Druh odpadu: Zemina nacházející se pod úrovní štěrkového lože - ze zemní pláně, resp. z báze konstrukční vrstvy pražcového podloží a z železničního náspu či zářezu.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 05 04 (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: O

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, žst. Střelice, kopaná sonda v zářezu mimo vlastní trať

Datum a čas odběru: 12.5.2008, 8:30

Počasí: jasno, 22°C

Identifikace osoby provádějící odběr: M. Záruba, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: Ve svahu zářezu, v ploše mimo trať, byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy z hloubky 0,3 - 0,7 m pod úrovní pod úrovní terénu, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad/zemina charakteru písčitojílovité zeminy, konzistence tuhé až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: příloha č. 10, tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005

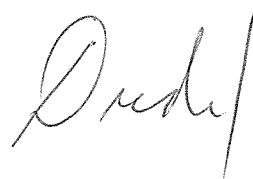
Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008 a 10473/10/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík
Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/11

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K11**

Místo odběru: Kopaná sonda do hloubky 0,8 m v úseku železniční trati žst. Střelice- žst. Těččice, staničení km 5,500, odběr kontrolního vzorku zeminy z plochy mimo kolejiště - referenční vzorek.

Hloubka odběru: 0,40 - 0,80 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: v daném místě se nejedná o odpad, ale o zeminu v přirozeném uložení.

Důvod odběru vzorků: Ověřit koncentrace As v přirozeném prostředí, tedy v místech bez možné kontaminace provozem železniční dopravy.

Druh odpadu: Nejedná se o odpad.

Druh odpadu - katalogové číslo: -

Druh odpadu - kategorie: -

Identifikace původce odpadu: -

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, úsek železniční trati žst. Střelice- žst. Těččice, staničení km 5,500, kopaná sonda mimo kolejiště - v rostlém prostředí mimo trať

Datum a čas odběru: 13.5.2008, 12:30

Počasí: jasno, 25°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Jaroslav Kočan, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Vojtěch Dudík, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: : V prostředí mimo kolejiště, v ploše nezátížené provozem železniční dopravy, byla vyhloubena kopaná sonda. Vzorek byl odebrán ze zeminy z hloubky 0,4 - 0,8 m pod úrovní terénu, pomocí kladiva a fanky.

Vzorkovací zařízení: zednická lžíce, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: zemina charakteru štěrkovité nebo jílovité zeminy, konzistence tuhé až pevné, barvy převážně hnědé, jemně slídnaté

Smyslové posouzení - zápach: zemitý

Množství odebraného vzorku: 3 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: nejsou předpokládány

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: ukazatel As z tabulky č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 16.5.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

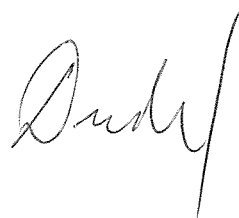
Číslo protokolu o analýze: 10472/1/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

Protokol o odběru vzorku

dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 376/2001 Sb.

1. Základní údaje

Název akce: Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Rapotice (mimo)

Název akce zhotovitele: Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo protokolu: GT-2008-040/12

2. Údaje o vzorku

Označení vzorku: **K12**

Místo odběru: Žst. Zastávka u Brna, podlahy objektů určených k demolici

Hloubka odběru: 0,00 - 0,20 m

3. Údaje o odpadu a původci odpadu

Původ odpadu: Odpad bude vznikat při rekonstrukci železniční trati v uvedeném traťovém úseku - při demolici budov.

Důvod odběru vzorků: Stanovení míry znečištění stavebních materiálů (podlah) u objektů, které budou postiženy přestavbou žst. Zastávka u Brna v rámci modernizace trati Brno - Rapotice. Laboratorně ověřená míra znečištění stavebních materiálů bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály - bude zvoleno vhodné projekční řešení modernizace trati. Na základě ověřené míry kontaminace zemin bude rozhodnuto o případném způsobu zneškodnění využití daných odpadů.

Druh odpadu: Podlahy níže uvedených objektů.

Druh odpadu - katalogové číslo: 17 01 06* (předpoklad - bude upřesněno při odtěžbě)

Druh odpadu - kategorie: N

Identifikace původce odpadu: Správa železniční dopravní cesty, s.o. (bude upřesněno při vzniku odpadu)

4. Údaje o odběru vzorku

Místo odběru: traťový úsek Brno - Rapotice, žst. Zastávka u Brna, podlahy objektů určených k demolici (objekty: sklad uhlí, olejárny, nákladové skladiště, nákladová pokladna).

Datum a čas odběru: 17.6.2008, 11:00

Počasí: oblačno, 20°C

Identifikace osoby provádějící odběr: Ing. Vojtěch Dudík, GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel: 271 750 710, fax: 271 750 113

Identifikace osoby přítomné při odběru: Ing. Z. Kučerová, SUDOP Brno, spol. s r.o.

5. Způsob odběru vzorku

Metoda vzorkování: pravděpodobnostní vzorkování - metoda prostého náhodného vzorkování

Popis způsobu odběru: V ploše podlahy u jednotlivých výše uvedených objektů byly odebrány vzorky podlah z hloubky cca 0 - 0,2 m. Ze vzorků byl homogenizací a kvartací zhotoven směsný vzorek.

Vzorkovací zařízení: zednická lžice, fanka, kladivo, lopata a krumpáč

6. Popis odpadu / vzorku

Smyslové posouzení - vzhled: stavební odpad - beton z podlah jednotlivých objektů, šedý, místy kontaminován RL

Smyslové posouzení - zápach: po betonu + po kontaminaci RL

Množství odebraného vzorku: 5 - 7 kg

Způsob úpravy vzorku po odběru: směsné vzorky - homogenizace + kvartace

Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán: odběr z rostlého stavu - nebyl doposud odpadem

Způsob shromažďování odpadu: původní stav

7. Další údaje

Vzorkovnice: 2x polyetylenový sáček - umístěny v sobě

Předpokládané nebezpečné vlastnosti: H4, H5, H13, H14

Způsob dopravy vzorku do laboratoře: odvoz osobním autem - do 3 dnů předány laboratoři

Způsob uchování vzorku před a při dopravě: chlazení v klimaboxu

Identifikace osoby odpovídající za dopravu vzorku do laboratoře: Ing. Jan Hrabánek, Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00, tel. 2717 50 710, fax 2717 50 113

Identifikace laboratoře: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 9/336, Praha 9, 190 00, Ing. Emilie Pokorná

Požadovaná laboratorní stanovení: tabulky č. 10.1 a 2.1 vyhlášky č. 294/2005

Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: 20.6.2008, předávací protokol společnosti ALS Czech Republic, s.r.o. (protokol je součástí primární dokumentace uložené u zpracovatele)

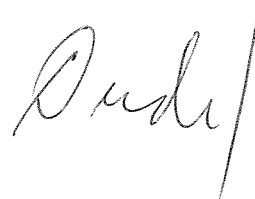
Číslo protokolu o analýze: 13386/1/2008 a 16333/1/2008

V Praze dne 25.6.2008

Zpracoval :

Ing. Vojtěch Dudík

Řešitel



Podpis vzorkaře nebo jeho zástupce:

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ANALÝZ

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PS

Číslo zakázky : 2008 - 040 Objednatel : SUDOP BRNO, spol. s r.o.

Datum : 9 / 2008 Zpracoval : ALS Czech Republic, a.s.

Počet stran : 37 Schválil : Ing. Jiří Libus



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

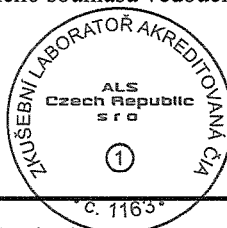
GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

Protokol o zkoušce č. 10472 / 1 / 2008**V Praze : 23.5.2008**

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 23.5.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa - D06_07_025, D06_07_P01, Č-I-11465(a)
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00, Praha 9

Hodnocení: Výsledky stanovení byly hodnoceny dle limitních hodnot přílohy č. 10 tabulky 10.1 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
Hodnocení je uvedeno v posledním sloupci tabulky pro každý parametr zvlášť.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoře ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.



Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

Č-465735 CZ_SOP_D06_02_003 (ČSN 46 5735, TNV 75 7440) Stanovení Hg atomovou absorpční spektrometrií.
Č-I-11465(a) CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465) Stanovení sušiny a vlhkosti v pevných vzorcích.
D06_07_025 CZ_SOP_D06_07_025 (DIN 38409-H8 a DIN 38414-S17) Stanovení extrahovatelných organicky vázaných halogenů (EOX).
E-14039 CZ_SOP_D06_03_150 (EN 14039) Stanovení ropných uhlovodíků metodou GC/FID.
EPA-601 CZ_SOP_D06_03_156 (EPA 601, EPA 624) Stanovení těkavých organických látek.
EPA-610 CZ_SOP_D06_03_163 (EPA 610, EPA 3550) Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků.
EPA-8082 CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, část 2, EPA 8082) Stanovení polychlorovaných bifenylů - kongenerová analýza
I-11885 CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) Stanovení prvků metodou atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Sn, Sr, Ti, V, Zn.
Q21-340-004/01 Úprava vzorku dle interního předpisu.

Nejistota měření (NM [%]) je rozšířená nejistota odpovídající 95% intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Označení vzorku: K1

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	87,8	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-
As	15	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10	nevyhovuje
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1	vyhovuje
Cr	28	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200	vyhovuje
Hg	<0,10	mg/kg suš.	Č-465735	A		0,8	vyhovuje
Ni	21	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80	vyhovuje
Pb	15	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100	vyhovuje
V	31	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180	vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4	vyhovuje
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6	vyhovuje
EOX	1,2	mg/kg suš.	D06_07_025	A	±40	1	nevyhovuje SV
kvantita RU (C10-C40)	51	mg/kg suš.	E-14039	A	±30	300	vyhovuje
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2	vyhovuje

Označení vzorku: K2

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	91,9	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-
As	5,8	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1
Cr	46	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200
Hg	<0,10	mg/kg suš.	Č-465735	A		0,8
Ni	23	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80
Pb	10	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100
V	48	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1
kvantita RU (C10-C40)	<20	mg/kg suš.	E-14039	A		300
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2

Označení vzorku: K3

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	84,1	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-
As	13	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1
Cr	38	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200
Hg	0,11	mg/kg suš.	Č-465735	A	±20	0,8
Ni	27	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80
Pb	23	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100
V	48	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1
kvantita RU (C10-C40)	150	mg/kg suš.	E-14039	A	±30	300
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2

Označení vzorku: K4

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	88,5	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-
As	19	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10	nevyhovuje
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1	vyhovuje
Cr	53	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200	vyhovuje
Hg	0,13	mg/kg suš.	Č-465735	A	±20	0,8	vyhovuje
Ni	70	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80	vyhovuje SV
Pb	32	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100	vyhovuje
V	33	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180	vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4	vyhovuje
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6	vyhovuje
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1	vyhovuje
kvantita RU (C10-C40)	<20	mg/kg suš.	E-14039	A		300	vyhovuje
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2	vyhovuje

Označení vzorku: K5

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	88,5	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-
As	45	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10	nevyhovuje
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1	vyhovuje
Cr	100	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200	vyhovuje
Hg	<0,10	mg/kg suš.	Č-465735	A		0,8	vyhovuje
Ni	48	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80	vyhovuje
Pb	32	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100	vyhovuje
V	80	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180	vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4	vyhovuje
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6	vyhovuje
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1	vyhovuje
kvantita RU (C10-C40)	260	mg/kg suš.	E-14039	A	±30	300	vyhovuje SV
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2	vyhovuje

Označení vzorku: K6

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	89,5	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-
As	42	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10	nevyhovuje
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1	vyhovuje
Cr	91	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200	vyhovuje
Hg	<0,10	mg/kg suš.	Č-465735	A		0,8	vyhovuje
Ni	54	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80	vyhovuje
Pb	42	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100	vyhovuje
V	95	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180	vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4	vyhovuje
suma PAU	11	mg/kg suš.	EPA-610	A	±40	6	nevyhovuje
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1	vyhovuje
kvantita RU (C10-C40)	130	mg/kg suš.	E-14039	A	±30	300	vyhovuje
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2	vyhovuje

Označení vzorku: K7

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	91,5	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-
As	5,9	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10	vyhovuje
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1	vyhovuje
Cr	22	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200	vyhovuje
Hg	<0,10	mg/kg suš.	Č-465735	A		0,8	vyhovuje
Ni	21	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80	vyhovuje
Pb	11	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100	vyhovuje
V	30	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180	vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4	vyhovuje
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6	vyhovuje
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1	vyhovuje
kvantita RU (C10-C40)	<20	mg/kg suš.	E-14039	A		300	vyhovuje
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2	vyhovuje

Označení vzorku: K8

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	93,2	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-
As	8,4	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10	vyhovuje
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1	vyhovuje
Cr	40	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200	vyhovuje
Hg	<0,10	mg/kg suš.	Č-465735	A		0,8	vyhovuje
Ni	17	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80	vyhovuje
Pb	10	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100	vyhovuje
V	44	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180	vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4	vyhovuje
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6	vyhovuje
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1	vyhovuje
kvantita RU (C10-C40)	83	mg/kg suš.	E-14039	A	±30	300	vyhovuje
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2	vyhovuje

Označení vzorku: K9

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	93,4	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-
As	7,0	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10	vyhovuje
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1	vyhovuje
Cr	21	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200	vyhovuje
Hg	<0,10	mg/kg suš.	Č-465735	A		0,8	vyhovuje
Ni	12	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80	vyhovuje
Pb	13	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100	vyhovuje
V	40	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180	vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4	vyhovuje
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6	vyhovuje
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1	vyhovuje
kvantita RU (C10-C40)	<20	mg/kg suš.	E-14039	A		300	vyhovuje
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2	vyhovuje

Označení vzorku: K10

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	95,4	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-
As	<5,0	mg/kg suš.	I-11885	A		10	vyhovuje
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1	vyhovuje
Cr	10	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200	vyhovuje
Hg	<0,10	mg/kg suš.	Č-465735	A		0,8	vyhovuje
Ni	5,9	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80	vyhovuje
Pb	5,9	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100	vyhovuje
V	52	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180	vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4	vyhovuje
suma PAU	<5,0	mg/kg suš.	EPA-610	A		6	vyhovuje
EOX	<1,0	mg/kg suš.	D06 07 025	A		1	vyhovuje
kvantita RU (C10-C40)	<20	mg/kg suš.	E-14039	A		300	vyhovuje
suma kongenerů PCB	<0,14	mg/kg suš.	EPA-8082	A		0,2	vyhovuje

Označení vzorku: K11

Matrice: zemina

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
As	9,0	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	4,5	nevyhovuje
sušina při 105 °C	88,1	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-	-

Výsledky měření

označení vzorku	K1	K2	K3			
matrice	odpad 10.1 (294/2005)	odpad 10.1 (294/2005)	odpad 10.1 (294/2005)			
parametr	výsledek NM	výsledek NM	výsledek NM	jednotka	metoda	
benzen	<0,060	<0,060	<0,060	mg/kg suš.	EPA-601	A
toluen	<0,060	<0,060	0,076 ±30	mg/kg suš.	EPA-601	A
ethylbenzen	<0,060	<0,060	<0,060	mg/kg suš.	EPA-601	A
m,p-xylen	<0,0600	<0,0600	<0,0600	mg/kg suš.	EPA-601	A
o-xylen	<0,0600	<0,0600	<0,0600	mg/kg suš.	EPA-601	A
xyleny	<0,12	<0,12	<0,12	mg/kg suš.	EPA-601	A
naftalen	<0,95	<0,95	<0,95	mg/kg suš.	EPA-610	A
fenanthren	<0,80	<0,80	<0,80	mg/kg suš.	EPA-610	A
anthracen	<0,20	<0,20	<0,20	mg/kg suš.	EPA-610	A
fluoranthren	<0,80	<0,80	<0,80	mg/kg suš.	EPA-610	A
pyren	<0,70	<0,70	<0,70	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(a)anthracen	<0,20	<0,20	<0,20	mg/kg suš.	EPA-610	A
chrysen	<0,37	<0,37	<0,37	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(b)fluoranthren	<0,20	<0,20	<0,20	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(k)fluoranthren	<0,070	<0,070	<0,070	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(a)pyren	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(g,h,i)perylene	<0,17	<0,17	<0,17	mg/kg suš.	EPA-610	A
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,30	<0,30	<0,30	mg/kg suš.	EPA-610	A
PCB 28	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 52	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 101	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 118	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 153	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 138	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 180	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A

označení vzorku	K4	K5	K6			
matrice	odpad 10.1 (294/2005)	odpad 10.1 (294/2005)	odpad 10.1 (294/2005)			
parametr	výsledek NM	výsledek NM	výsledek NM	jednotka	metoda	
benzen	<0,060	<0,060	0,079 ±30	mg/kg suš.	EPA-601	A
toluen	<0,060	<0,060	0,10 ±30	mg/kg suš.	EPA-601	A
ethylbenzen	<0,060	<0,060	<0,060	mg/kg suš.	EPA-601	A
m,p-xylén	<0,0600	<0,0600	0,0788 ±30	mg/kg suš.	EPA-601	A
o-xylén	<0,0600	<0,0600	<0,0600	mg/kg suš.	EPA-601	A
xylény	<0,12	<0,12	<0,12	mg/kg suš.	EPA-601	A
naftalen	<0,95	<0,95	<0,95	mg/kg suš.	EPA-610	A
fenanthren	<0,80	<0,80	1,3 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
anthracen	<0,20	<0,20	0,26 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
fluoranthén	<0,80	<0,80	2,3 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
pyren	<0,70	<0,70	1,7 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(a)anthracen	<0,20	0,31 ±30	1,0 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
chrysen	<0,37	0,43 ±40	1,1 ±40	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(b)fluoranthén	<0,20	0,49 ±30	1,1 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(k)fluoranthén	<0,070	0,18 ±30	0,47 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(a)pyren	<0,10	0,27 ±30	0,92 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(g,h,i)perylén	<0,17	0,25 ±30	0,71 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,30	<0,30	0,50 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
PCB 28	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 52	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 101	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 118	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 153	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 138	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 180	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A

označení vzorku	K7	K8	K9			
matrice	odpad 10.1 (294/2005)	odpad 10.1 (294/2005)	odpad 10.1 (294/2005)			
parametr	výsledek NM	výsledek NM	výsledek NM	jednotka	metoda	
benzen	<0,060	<0,060	<0,060	mg/kg suš.	EPA-601	A
toluen	<0,060	<0,060	0,11 ±30	mg/kg suš.	EPA-601	A
ethylbenzen	<0,060	<0,060	<0,060	mg/kg suš.	EPA-601	A
m,p-xylen	<0,0600	<0,0600	0,0785 ±30	mg/kg suš.	EPA-601	A
o-xylen	<0,0600	<0,0600	<0,0600	mg/kg suš.	EPA-601	A
xyleny	<0,12	<0,12	<0,12	mg/kg suš.	EPA-601	A
naftalen	<0,95	<0,95	<0,95	mg/kg suš.	EPA-610	A
fenanthren	<0,80	<0,80	<0,80	mg/kg suš.	EPA-610	A
anthracen	<0,20	<0,20	<0,20	mg/kg suš.	EPA-610	A
fluoranthren	<0,80	<0,80	<0,80	mg/kg suš.	EPA-610	A
pyren	<0,70	<0,70	<0,70	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(a)anthracen	<0,20	<0,20	<0,20	mg/kg suš.	EPA-610	A
chrysen	<0,37	<0,37	<0,37	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(b)fluoranthren	<0,20	<0,20	<0,20	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(k)fluoranthren	<0,070	<0,070	<0,070	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(a)pyren	0,13 ±30	<0,10	<0,10	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(g,h,i)perylene	<0,17	<0,17	<0,17	mg/kg suš.	EPA-610	A
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,30	<0,30	<0,30	mg/kg suš.	EPA-610	A
PCB 28	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 52	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 101	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 118	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 153	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 138	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 180	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A

označení vzorku	K10			
matrice	odpad 10.1 (294/2005)			
parametr	výsledek	NM	jednotka	metoda
benzen	<0,060		mg/kg suš.	EPA-601
toluen	<0,060		mg/kg suš.	EPA-601
ethylbenzen	<0,060		mg/kg suš.	EPA-601
m,p-xylen	<0,0600		mg/kg suš.	EPA-601
o-xylen	<0,0600		mg/kg suš.	EPA-601
xyleny	<0,12		mg/kg suš.	EPA-601
naftalen	<0,95		mg/kg suš.	EPA-610
fenanthren	<0,80		mg/kg suš.	EPA-610
anthracen	<0,20		mg/kg suš.	EPA-610
fluoranthren	<0,80		mg/kg suš.	EPA-610
pyren	<0,70		mg/kg suš.	EPA-610
benzo(a)anthracen	<0,20		mg/kg suš.	EPA-610
chrysen	<0,37		mg/kg suš.	EPA-610
benzo(b)fluoranthren	<0,20		mg/kg suš.	EPA-610
benzo(k)fluoranthren	<0,070		mg/kg suš.	EPA-610
benzo(a)pyren	<0,10		mg/kg suš.	EPA-610
benzo(g,h,i)perylene	<0,17		mg/kg suš.	EPA-610
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,30		mg/kg suš.	EPA-610
PCB 28	<0,020		mg/kg suš.	EPA-8082
PCB 52	<0,020		mg/kg suš.	EPA-8082
PCB 101	<0,020		mg/kg suš.	EPA-8082
PCB 118	<0,020		mg/kg suš.	EPA-8082
PCB 153	<0,020		mg/kg suš.	EPA-8082
PCB 138	<0,020		mg/kg suš.	EPA-8082
PCB 180	<0,020		mg/kg suš.	EPA-8082

Vysvětlivky ke sloupci tabulky "Vyhovuje normě":

"Vyhovuje" - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr vyhovuje limitní hodnotě dle výše uvedeného předpisu.

"Nevyhovuje" - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr nevyhovuje limitní hodnotě měření dle výše uvedeného předpisu.

"Vyhovuje SV" = vyhovuje s výhradou - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr při zohlednění nejistoty měření může tuto limitní hodnotu přesahovat.

"Nevyhovuje SV" = nevyhovuje s výhradou - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr při zohlednění nejistoty měření může být nižší než limitní hodnota.



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

V Praze : 4.6.2008

Protokol o zkoušce č. 10473 / 1 / 2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Závěr:

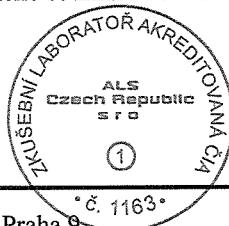
Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I. i II.

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce.
Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.

V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.



Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K1	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná inhibice 5,0 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 1,3 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/1/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K1

Identifikátor vzorku: 10473/1

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_r).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K1		
Identifikátor vzorku	10473/1		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 5,0 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 1,3 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 87,8 %; vodný výluh: kalný, hnědý, bez zápachu
pH: 8,5; vodivost: 9,8 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH POECILIA RETICULATA

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
délka expozice 96 hodin
stáří organismů 3 – 4 měsíce
bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	8,2	7,9	9,3	7,6
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/1/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K1

Identifikátor vzorku: 10473/1

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0			
1000	0	0	8,4	8,2	7,8
1000	0	0			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		0			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	745 000	4,0		
1000	687 500	5,8	8,6	8,8
1000	705 000	5,2		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		5,0		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/1/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K1

Identifikátor vzorku: 10473/1

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			I_a	I_b	I_c
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	26,9	25,5	25,8	1	2	1	-4,5	0,9	-0,3
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-1,3		

 I_a , I_b , I_c – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

V Praze : 4.6.2008

Protokol o zkoušce č. 10473 / 2 / 2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Závěr:

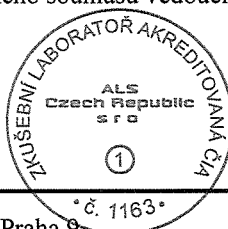
Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I. i II.

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.

V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.



Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K2	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 13,3 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná inhibice 7,4 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 13,9 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/2/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K2

Identifikátor vzorku: 10473/2

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
 ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K2		
Identifikátor vzorku	10473/2		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 13,3 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 7,4 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 13,9 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 91,9 %; vodný výluh: kalný, hnědý, bez zápachu
 pH: 6,7; vodivost: 2,3 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH POECILIA RETICULATA

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
 cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
 délka expozice 96 hodin
 stáří organismů 3 – 4 měsíce
 bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	7,5	7,5	9,5	7,4
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/2/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K2

Identifikátor vzorku: 10473/2

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	3	15	8,5	7,5	7,6
1000	2	10			
1000	3	15			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		13,3			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	665 000	6,5	7,8	8,1
1000	615 000	8,3		
1000	635 000	7,5		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		7,4		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/2/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K2

Identifikátor vzorku: 10473/2

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			I_a	I_b	I_c
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	30,5	28,9	28,5	0	0	0	-18,5	-12,3	-10,8
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-13,9		

 I_a , I_b , I_c – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

Protokol o zkoušce č. 10473 / 3 / 2008

V Praze : 4.6.2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Závěr:

Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I a **nesplňuje** sloupec II.

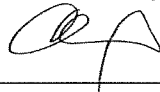
Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.

V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.




Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K3	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná inhibice 24,7 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 33,3 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/3/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K3

Identifikátor vzorku: 10473/3

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
 ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K3		
Identifikátor vzorku	10473/3		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 24,7 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 33,3 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 84,1 %; vodný výluh: kalný, hnědý, bez zápachu
 pH: 7,4; vodivost: 3,4 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH POECILIA RETICULATA

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
 cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
 délka expozice 96 hodin
 stáří organismů 3 – 4 měsíce
 bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	7,5	7,5	9,3	7,5
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/3/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K3

Identifikátor vzorku: 10473/3

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0			
1000	0	0	8,6	7,5	7,7
1000	0	0			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		0			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	272 500	26,4		
1000	295 000	24,6	8,0	8,2
1000	317 500	23,0		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		24,7		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/3/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K3

Identifikátor vzorku: 10473/3

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			I_a	I_b	I_c
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	36,1	35,7	31,1	0	0	0	-40,3	-38,7	-20,9
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-33,3		

 I_a , I_b , I_c – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

Protokol o zkoušce č. 10473 / 4 / 2008

V Praze : 4.6.2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

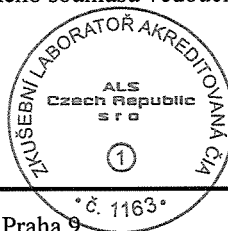
Závěr:

Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I. i II.

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

- Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
- Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce.
Vzorek K4 Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce..
- Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
- V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.



Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K4	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná stimulace 7,4 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 20,7 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/4/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K4

Identifikátor vzorku: 10473/4

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K4		
Identifikátor vzorku	10473/4		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná stimulace 7,4 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 20,7 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 88,5 %; vodný výluh: kalný, hnědý, bez zápachu
pH: 7,5; vodivost: 4,0 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH POECILIA RETICULATA

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
délka expozice 96 hodin
stáří organismů 3 – 4 měsíce
bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	7,8	7,6	9,6	7,7
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/4/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K4

Identifikátor vzorku: 10473/4

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0			
1000	0	0	8,5	7,8	7,9
1000	0	0			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		0			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	1 245 000	-7,4		
1000	1 257 500	-7,6	8,6	8,9
1000	1 232 500	-7,2		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		-7,4		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/4/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K4

Identifikátor vzorku: 10473/4

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			<i>I_a</i>	<i>I_b</i>	<i>I_c</i>
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	30,0	32,6	30,6	0	0	0	-16,6	-26,7	-18,9
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-20,7		

I_a, *I_b*, *I_c* – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

Protokol o zkoušce č. 10473 / 5 / 2008**V Praze : 4.6.2008**

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

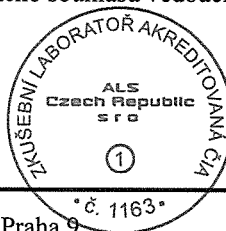
Závěr:

Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I a **nesplňuje** sloupec II.

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

- Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
- Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce.
Vzorek K5 Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce..
- Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
- V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoře ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.




Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K5	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 1,7 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná stimulace 0,3 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 33,0 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/5/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K5

Identifikátor vzorku: 10473/5

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
 ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K5		
Identifikátor vzorku	10473/5		
Matrice	Odpad – výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 1,7 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná stimulace 0,3 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 33,0 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 88,5 %; vodný výluh: kalný, nahnědlý, bez zápachu
 pH: 7,8; vodivost: 68,1 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH POECILIA RETICULATA

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
 cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
 délka expozice 96 hodin
 stáří organismů 3 – 4 měsíce
 bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	8,0	8,0	9,7	7,3
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/5/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K5

Identifikátor vzorku: 10473/5

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0			
1000	0	0	8,6	8,0	8,2
1000	1	5			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		1,7			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	867 500	0,6		
1000	927 500	-0,9	8,4	8,1
1000	912 500	-0,5		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		-0,3		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/5/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K5

Identifikátor vzorku: 10473/5

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			I_a	I_b	I_c
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	33,5	32,3	36,9	0	1	0	-30,2	-25,5	-43,4
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-33,0		

 I_a , I_b , I_c – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

V Praze : 4.6.2008

Protokol o zkoušce č. 10473 / 6 / 2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

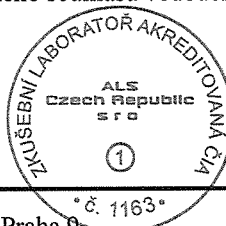
Závěr:

Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I. i II.

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce.
Vzorek K6 Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce..
Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoře ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.



Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K6	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná stimulace 7,8 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 24,4 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/6/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K6

Identifikátor vzorku: 10473/6

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K6		
Identifikátor vzorku	10473/6		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná stimulace 7,8 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 24,4 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 89,5 %; vodný výluh: kalný, nahnědlý, bez zápachu
pH: 8,4; vodivost: 12,2 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH POECILIA RETICULATA

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
délka expozice 96 hodin
stáří organismů 3 – 4 měsíce
bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	8,2	7,9	9,9	7,7
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/6/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K6

Identifikátor vzorku: 10473/6

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0	8,6	8,2	7,9
1000	0	0			
1000	0	0			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		0			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	1 245 000	-7,4	8,7	9,1
1000	1 310 000	-8,6		
1000	1 245 000	-7,4		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		-7,8		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/6/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K6

Identifikátor vzorku: 10473/6

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			<i>I_a</i>	<i>I_b</i>	<i>I_c</i>
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	31,0	34,4	30,6	0	0	1	-20,5	-33,7	-18,9
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-24,4		

I_a, *I_b*, *I_c* – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

V Praze : 4.6.2008

Protokol o zkoušce č. 10473 / 7 / 2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

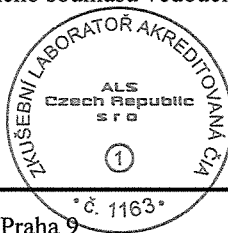
Závěr:

Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I. i II.

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

- Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
- Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce.
Vzorek K7 Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce..
- Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
- V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.



Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K7	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná inhibice 14,5 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná inhibice 5,6 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/7/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K7

Identifikátor vzorku: 10473/7

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K7		
Identifikátor vzorku	10473/7		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 14,5 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná inhibice 5,6 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 91,5 %; vodný výluh: kalný, hnědý, bez zápachu
pH: 8,5; vodivost: 5,7 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH *POECILIA RETICULATA*

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
délka expozice 96 hodin
stáří organismů 3 – 4 měsíce
bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	8,2	7,8	9,3	7,5
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/7/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K7

Identifikátor vzorku: 10473/7

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0	8,6	8,2	7,9
1000	0	0			
1000	0	0			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		0			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	467 500	14,4	8,7	8,4
1000	470 000	14,3		
1000	457 500	14,9		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		14,5		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/7/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K7

Identifikátor vzorku: 10473/7

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			I_a	I_b	I_c
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	22,6	26,1	24,2	0	0	0	12,2	-1,4	6,0
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							5,6		

 I_a , I_b , I_c – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

Protokol o zkoušce č. 10473 / 8 / 2008**V Praze : 4.6.2008**

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

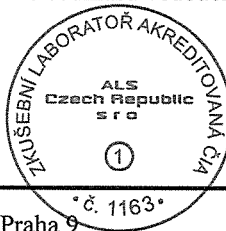
Závěr:

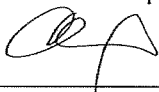
Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I a **nesplňuje** sloupec II.

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

- Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
- Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce.
Vzorek K8 Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce..
- Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
- V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.




Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K8	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná inhibice 26,4 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 40,8 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/8/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K8

Identifikátor vzorku: 10473/8

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K8		
Identifikátor vzorku	10473/8		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 26,4 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 40,8 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 93,2 %; vodný výluh: kalný, hnědý, bez zápachu
pH: 7,8; vodivost: 2,5 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH POECILIA RETICULATA

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
délka expozice 96 hodin
stáří organismů 3 – 4 měsíce
bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	7,8	7,6	9,1	7,6
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/8/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K8

Identifikátor vzorku: 10473/8

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0			
1000	0	0	8,6	7,8	7,8
1000	0	0			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		0			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	275 000	26,2		
1000	270 000	26,6	8,4	8,3
1000	272 500	26,4		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		26,4		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/8/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K8

Identifikátor vzorku: 10473/8

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			I_a	I_b	I_c
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	36,4	36,9	35,4	0	0	0	-41,5	-43,4	-37,6
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-40,8		

 I_a , I_b , I_c – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

V Praze : 4.6.2008

Protokol o zkoušce č. 10473 / 9 / 2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Závěr:

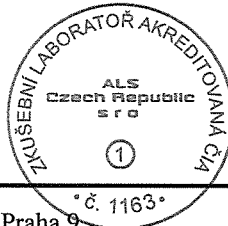
Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I. i II.

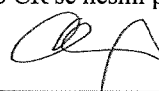
Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.

V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoře ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.




Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K9	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná inhibice 21,8 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 27,5 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/9/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K9

Identifikátor vzorku: 10473/9

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K9		
Identifikátor vzorku	10473/9		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 21,8 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 27,5 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 93,4 %; vodný výluh: kalný, hnědý, bez zápachu
pH: 7,5; vodivost: 1,6 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH *POECILIA RETICULATA*

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
délka expozice 96 hodin
stáří organismů 3 – 4 měsíce
bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	7,5	7,6	8,7	7,7
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/9/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K9

Identifikátor vzorku: 10473/9

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0	8,6	7,5	7,7
1000	0	0			
1000	0	0			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		0			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	325 000	22,5	8,2	8,4
1000	355 000	20,5		
1000	325 000	22,5		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		21,8		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/9/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K9

Identifikátor vzorku: 10473/9

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevklíčených semen			I_a	I_b	I_c
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	33,2	34,3	30,9	0	0	0	-29,0	-33,3	-20,1
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-27,5		

 I_a , I_b , I_c – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

Protokol o zkoušce č. 10473 / 10 / 2008

V Praze : 4.6.2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 12.5.2008 - 14.5.2008
Vzorky přijaty dne: 16.5.2008
Vzorky odebral: p. Kočan, p. Záruba
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 16.5. - 3.6.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa

Hodnocení:

Výsledky měření jsou hodnoceny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, přílohy č. 10 - Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu, tabulky č. 10.2 - Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

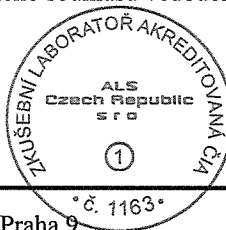
Závěr:

Vzorek na základě provedených ekotoxikologických testů splňuje požadavky vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tabulky č. 10.2, sloupce I. i II.

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

- Č-E-I-6341 CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
- Č-E-I-7346-1,2 CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce.
Vzorek K10 Výsledky ekotoxikologických testů jsou uvedeny v samostatné Příloze č. 1 k Protokolu o zkoušce..
- Č-E-I-8692 CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
- V-MŽP-4/2007 CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)") Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.



Ing. Emilie Pokorná
Laboratory Manager Prague

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2

označení vzorku	K10	metoda	
matrice	odpad - výluh		
parametr	vyhodnocení testů		
akutní toxicita na akv. rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	Č-E-I-7346-1,2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	Č-E-I-6341	A
test na sladkovodních řasách	Průměrná inhibice 6,7 %	Č-E-I-8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 17,9 %	V-MŽP-4/2007	A

Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto protokolu o zkoušce.

Hodnoty uvedené jako \pm jsou 95 % meze spolehlivosti (konfidenční meze) získané při vyhodnocení testu programem EKOTOX.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/10/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K10

Identifikátor vzorku: 10473/10

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:
 ČSN EN ISO 7346-2; ČSN EN ISO 6341; ČSN EN ISO 8692; příloha č. 1, metodického pokynu MŽP ročník XVII, 4/2007, Ekotoxikologické testování odpadů dle Věstníku MŽP č. 4/2007; příprava vodného výluhu dle ČSN EN 12457-4. Uvedená hodnota u testu na řasách *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus subs.*) je vypočítána z růstové rychlosti (E_rC).

Vyhodnocení testů: Testy byly vyhodnoceny programem EKOTOX 5.2.

Označení vzorku	K10		
Identifikátor vzorku	10473/10		
Matrice	Odpad - výluh		
Parametr	Vyhodnocení testů	Metoda	
akutní toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Průměrná mortalita 0 %	ČSN EN ISO 7346-2	A
akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	ČSN EN ISO 6341	A
test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 6,7 %	ČSN EN ISO 8692	A
test na semenech vyšších rostlin <i>Sinapis alba</i>	Průměrná stimulace 17,9 %	dle m.p.MŽP 4/2007	A

Parametry s indexem „A“ v posledním sloupci tabulky jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem „N“ se akreditace nevztahuje.

Popis vzorku: sušina vzorku při 105 °C: 95,4 %; vodný výluh: kalný, hnědý, bez zápachu
 pH: 7,5; vodivost: 3,3 mS.m⁻¹

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA SLADKOVODNÍCH RYBÁCH POECILIA RETICULATA

Podmínky testu: teplota 22 ± 1 °C (odchylka od ČSN EN ISO 7346-2)
 cca 1g ryb/1000 ml testovaného roztoku (nejméně 100 ml na jedince)
 délka expozice 96 hodin
 stáří organismů 3 – 4 měsíce
 bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 1 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na rybách *Poecilia reticulata*

Datum provedení: 26. – 30. května 2008

nasazeno 3 x 7 ryb

c (mL.L ⁻¹)	Mortalita po 96 hod.		pH		rozp. O ₂ (mL.L ⁻¹)	
	ks	%	začátek t.	konec t.	začátek t.	konec t.
1000	0	0				
1000	0	0	7,8	7,7	9,4	7,7
1000	0	0				
Kontrola	0	0	7,7	7,5	8,7	7,7
Průměr	-	0				

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 22,0 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/10/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K10

Identifikátor vzorku: 10473/10

TEST AKUTNÍ TOXICITY NA PERLOOČKÁCH *DAPHNIA MAGNA***Podmínky testu:** teplota 21 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN ISO 6341)

10 ml testovaného roztoku na jedince

délka expozice 48 hodin

stáří organismů do 24 hodin

bez aerace, bez krmení

Tabulka č. 2 – Výsledky ověřovacího testu akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Datum provedení: 26. – 28. května 2008

nasazeno 3 x 20 kusů dafnií

c (mL.L ⁻¹)	Imobilizace po 48 hodinách		rozp. O ₂ po 48 hod. (mg.L ⁻¹)	pH	
	(ks)	(%)		začátek t.	konec t.
1000	0	0			
1000	0	0	8,5	7,8	7,8
1000	0	0			
Kontrola	0	0	8,6	7,8	7,3
Průměr		0			

Test probíhal při teplotě: 21,6 – 21,8 °C.

TEST NA SLADKOVODNÍCH ŘASÁCH *DESMODESMUS SUBSPICATUS***Podmínky testu:** živné médium dle ČSN EN 8692teplota 24 ± 2 °C (odchylka od ČSN EN 8692)

stálé osvětlení 6 000 – 10 000 lux

délka expozice 72 hodin, množství roztoku 50 ml

počáteční koncentrace cca 10 000 buněk v 1 ml

bez aerace, promíchávání suspenze každý den

Tabulka č. 3 – Výsledky ověřovacího testu na sladkovodních řasách *Desmodesmus subspicatus*

Datum provedení: 26. – 29. května 2008

nasazeny 3 baňky

c (mL.L ⁻¹)	Průměrná hustota sladkovodních řas v 1 ml po 72 hodinách	Inhibice (%)	pH	
			začátek t.	konec t.
1000	617 500	8,2		
1000	667 500	6,5	8,5	7,9
1000	695 000	5,5		
Kontrola	892 500		8,2	7,8
Průměr		6,7		

Test probíhal při teplotě: 23,9 – 25,5 °C.

Příloha č. 1 k Protokolu o zkoušce č. 10473/10/2008

Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o, Laboratoře Česká Lípa

Označení vzorku: K10

Identifikátor vzorku: 10473/10

TEST NA SEMENECH VYŠŠÍCH ROSTLIN *SINAPIS ALBA***Podmínky testu:** teplota 20 ± 2 °C

10 ml testovaného výluhu v Petriho misce o průměru 140 mm

30 semen v jedné misce

délka expozice 72 hodin v biologickém termostatu (bez osvětlení)

Tabulka č. 4 – Výsledky ověřovacího testu na semenech rostliny *Sinapis alba*

Datum provedení: 23. – 26. května 2008

nasazeno 3 x 30 semen

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			počet nevyklíčených semen			I_a	I_b	I_c
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	28,9	32,2	29,9	0	0	0	-12,3	-25,1	-16,2
kontrola	26,3	25,9	25,0	0	0	1			
Průměr							-17,9		

 I_a , I_b , I_c – inhibice; c – koncentrace; y – délka kořene

Pozn.: záporná inhibice = stimulace



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradní Město

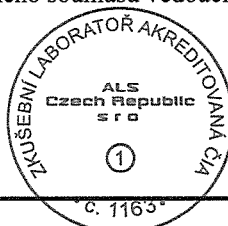
Protokol o zkoušce č. 13386 / 1 / 2008


V Praze : 4.7.2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 17.6.2008
Vzorky přijaty dne: 20.6.2008
Vzorky odebral: Dudík V.
Použité vzorkovnice: PE
Datum provedení zkoušky: 20.6. - 4.7.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa - D06_07_025, D06_07_P01, Č-I-11465(a)
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00, Praha 9

Hodnocení: Výsledky stanovení byly hodnoceny dle limitních hodnot přílohy č. 10 tabulky 10.1 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
Hodnocení je uvedeno v posledním sloupci tabulky pro každý parametr zvlášť.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.




Ing. Emilie Pokorná
Quality Manager

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

Č-465735	CZ_SOP_D06_02_003 (ČSN 46 5735, TNV 75 7440) Stanovení Hg atomovou absorpční spektrometrií.
Č-I-11465(a)	CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465) Stanovení sušiny a vlhkosti v pevných vzorcích.
D06_07_025	CZ_SOP_D06_07_025 (DIN 38409-H8 a DIN 38414-S17) Stanovení extrahovatelných organicky vázaných halogenů (EOX).
E-14039	CZ_SOP_D06_03_150 (EN 14039) Stanovení ropných uhlovodíků metodou GC/FID.
EPA-601	CZ_SOP_D06_03_156 (EPA 601, EPA 624) Stanovení těkavých organických látek.
EPA-610	CZ_SOP_D06_03_163 (EPA 610, EPA 3550) Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků.
EPA-8082	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, část 2, EPA 8082) Stanovení polychlorovaných bifenylů - kongenerová analýza
I-11885	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) Stanovení prvků m. atomové emisní spektrometrie s indukčně váz. plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr.
Q21-340-004/01	Úprava vzorku dle interního předpisu.

Nejistota měření (NM [%]) je rozšířená nejistota odpovídající 95% intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Označení vzorku: K12 / objekty k demolici - podlahy

Matrice: odpad 10.1 (294/2005)

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda	NM	limitní hodnoty	vyhovuje požadavkům
sušina při 105 °C	92,9	%	Č-I-11465(a)	A	±5	-
As	12	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	10 nevyhovuje SV
Cd	<0,50	mg/kg suš.	I-11885	A		1 vyhovuje
Cr	110	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	200 vyhovuje
Hg	0,30	mg/kg suš.	Č-465735	A	±20	0,8 vyhovuje
Ni	25	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	80 vyhovuje
Pb	430	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	100 nevyhovuje
V	82	mg/kg suš.	I-11885	A	±20	180 vyhovuje
suma BTEX	<0,30	mg/kg suš.	EPA-601	A		0,4 vyhovuje
suma PAU	8,4	mg/kg suš.	EPA-610	A	±40	6 nevyhovuje SV
EOX	2,6	mg/kg suš.	D06_07_025	A	±40	1 nevyhovuje
kvantita RU (C10-C40)	25000	mg/kg suš.	E-14039	A	±30	300 nevyhovuje
suma kongenerů PCB	0,84	mg/kg suš.	EPA-8082	A	±40	0,2 nevyhovuje

Výsledky měření

označení vzorku	K12 / objekty k demolici - podlahy			
matrice	odpad 10.1 (294/2005)			
parametr	výsledek NM	jednotka	metoda	
benzen	<0,060	mg/kg suš.	EPA-601	A
toluen	0,087 ±30	mg/kg suš.	EPA-601	A
ethylbenzen	<0,060	mg/kg suš.	EPA-601	A
m,p-xylen	0,0838 ±30	mg/kg suš.	EPA-601	A
o-xylen	<0,0600	mg/kg suš.	EPA-601	A
xyleny	<0,12	mg/kg suš.	EPA-601	A
naftalen	<0,95	mg/kg suš.	EPA-610	A
fenanthren	3,7 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
anthracen	<0,20	mg/kg suš.	EPA-610	A
fluoranthren	2,7 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
pyren	1,7 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(a)anthracen	0,21 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
chrysen	<0,37	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(b)fluoranthren	<0,20	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(k)fluoranthren	0,073 ±30	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(a)pyren	<0,10	mg/kg suš.	EPA-610	A
benzo(g,h,i)perylene	<0,17	mg/kg suš.	EPA-610	A
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,30	mg/kg suš.	EPA-610	A
PCB 28	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 52	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 101	0,077 ±40	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 118	<0,020	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 153	0,25 ±40	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 138	0,24 ±40	mg/kg suš.	EPA-8082	A
PCB 180	0,27 ±40	mg/kg suš.	EPA-8082	A

Vysvětlivky ke sloupci tabulky "Vyhovuje normě":

"Vyhovuje" - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr vyhovuje limitní hodnotě dle výše uvedeného předpisu.

"Nevyhovuje" - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr nevyhovuje limitní hodnotě měření dle výše uvedeného předpisu.

"Vyhovuje SV" = vyhovuje s výhradou - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr při zohlednění nejistoty měření může tuto limitní hodnotu přesahovat.

"Nevyhovuje SV" = nevyhovuje s výhradou - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr při zohlednění nejistoty měření může být nižší než limitní hodnota.

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU

Název zakázky :	Brno – Rapotice – průzkum PS
Číslo zakázky :	2008 - 040
Místo odběru :	Žst Zastávka u Brna
Označení vzorku :	K12 / objekty k demolici - podlahy
Typ vzorku :	směsný vzorek
Popis vzorku :	beton z podlah
Hloubka odběru :	0 - 0,2 m
Způsob odběru :	směs prostých vzorků z podlah z jednotlivých objektů (sklad uhlí, olejárny, nákladové skladiště, nákladová pokladna)
Množství odebraného vzorku :	cca 2 kg
Vzorkovnice :	PE sáček
Úprava vzorku :	homogenizace
Podmínky skladování :	standardní
Počasí a zvláštní okolnosti :	oblačno (deštivo), 20 °C
Datum a čas odběru :	17.6.2008, 11:00
Vzorek odebral :	Ing. V. Dudík
Odběru přítomni :	Ing. Z. Kučerová

GeoTec - GS, a.s.

Protokol o odběru vzorku - kontaminace
Název zakázky: Brno - Rapotice, průzkum PS
Číslo zakázky: 2008 - 040

Označení vzorku	Staničení	Kolej číslo	Hloubka odběru	Zvláštní okolnosti	Datum a čas odběru	Počasí	Vzorek odebral	Odběru přítomni
žst. Zastávka u Brna - objekty k demolici - vzorek z podlah								
K12	-	-	0,0 - 0,2 m	objekty k demolici (sklad uhlí, olejárny, nákladové skladiště, nákladová pokladna) - podlahy	17.6.2008; 11:00	oblačno (déšť) 20 °C	Dudík	Kučerová



ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

Telefon: +420 284 081 646
Fax: +420 284 081 750
Internet: www.alsglobal.com, www.alsglobal.cz
E-mail: info@alsglobal.com

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10 - Zahradi Město

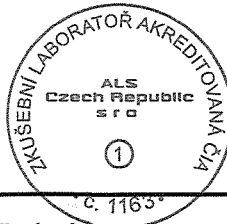
V Praze : 6.8.2008

Protokol o zkoušce č. 16333 / 1 / 2008

Název projektu: Brno - Rapotice, průzkum PS
Datum odběru: 17.6.2008
Vzorky přijaty dne: 31.7.2008
Vzorky odebral: p. Dudík
Datum provedení zkoušky: 31.7. - 6.8.2008
Místo provedení zkoušky: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa - D06_07_P01, Č-E-12457-4, Č-I-11465(a)
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00, Praha 9 - D06_02_068, D06_02_096
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00, Praha 9

Hodnocení: Výsledky stanovení byly hodnoceny dle limitních hodnot pro třídu vyluhovatelnosti III přílohy č. 2 tabulky 2.1 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
Hodnocení je uvedeno v posledním sloupci tabulky pro každý parametr zvlášť.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na tomto protokolu se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího laboratoří ALS ČR se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.




Ing. Emilie Pokorná
Quality Manager

Metody stanovení, údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů a další informace:

Č-E-12457-4	ČSN EN 12457-4 Charakterizace odpadů -Vyluhování- Ověřovací zk.vyluhovatelnosti zrnitých odpadů a kalů - Část 4: Jednostup. vsádková zk. při poměru kap. a pev. fáze 10 L/kg pro mat. se zrn. <10 mm (bez zmenšení vel. částic nebo s ním) (CZ_SOP_D06_07_P04).
Č-E-1484	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484) Stanovení celkového organického uhlíku (TOC) a rozpuštěného organického uhlíku (DOC) ve vodách.
Č-I-11465(a)	CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465) Stanovení sušiny a vlhkosti v pevných vzorcích.
D06_02_068	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1, ČSN ISO 10304-2) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie (IC).
D06_02_071	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 75 7346) Stanovení rozpuštěných látek v pitných, povrchových a odpadních vodách (TDS). Filtrováno přes borosilikátový filtr Environmental (1,5um).
D06_02_096	CZ_SOP_D06_02_096 (EPA 245.7, EPA 1631) Stanovení Hg fluorescenční spektrofotometrií.
I-11885	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) Stanovení prvků m. atomové emisní spektrometrie s indukčně váz. plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr.

Nejistota měření (NM [%]) je rozšířená nejistota odpovídající 95% intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

Parametry s indexem 'A' uvedeným za identifikátorem metody jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem 'N' se akreditace nevztahuje.

Označení vzorku: K12/ objekty k demolici - podlahy

Matrice: beton

ukazatel	výsledek	jednotka	metoda		NM	limitní hodnoty	vyhovuje třídě
DOC	230	mg/l	Č-E-1484	A	±20	100	nevyhovuje
chloridy	140	mg/l	D06_02_068	A	±20	2500	vyhovuje
fluoridy	0,96	mg/l	D06_02_068	A	±30	50	vyhovuje
sírany	430	mg/l	D06_02_068	A	±20	5000	vyhovuje
As	<0,050	mg/l	I-11885	A		2,5	vyhovuje
Ba	0,061	mg/l	I-11885	A	±10	30	vyhovuje
Cd	<0,0050	mg/l	I-11885	A		0,5	vyhovuje
Cr	0,0076	mg/l	I-11885	A	±10	7	vyhovuje
Cu	0,14	mg/l	I-11885	A	±10	10	vyhovuje
Hg	<0,001	mg/l	D06_02_096	A		0,2	vyhovuje
Ni	<0,020	mg/l	I-11885	A		4	vyhovuje
Pb	0,052	mg/l	I-11885	A	±10	5	vyhovuje
Sb	0,20	mg/l	I-11885	A	±10	0,5	vyhovuje
Se	<0,050	mg/l	I-11885	A		0,7	vyhovuje
Zn	0,018	mg/l	I-11885	A	±10	20	vyhovuje
Mo	<0,020	mg/l	I-11885	A		3	vyhovuje
RL	2540	mg/l	D06_02_071	A	±20	10000	vyhovuje

Výsledky měření

označení vzorku	K12/ objekty k demolici - podlahy			
matrice	beton			
parametr	výsledek NM	jednotka	metoda	
sušina při 105 °C	92,9 ±5	%	Č-I-11465(a)	A

Vysvětlivky ke sloupci tabulky "Vyhovuje normě":

"Vyhovuje" - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr vyhovuje limitní hodnotě dle výše uvedeného předpisu.

"Nevyhovuje" - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr nevyhovuje limitní hodnotě měření dle výše uvedeného předpisu.

"Vyhovuje SV" = vyhovuje s výhradou - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr při zohlednění nejistoty měření může tuto limitní hodnotu přesahovat.

"Nevyhovuje SV" = nevyhovuje s výhradou - na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr při zohlednění nejistoty měření může být nižší než limitní hodnota.