



TARMAC SEVEROKÁMEN a. s.
Rumjancevova 3
Liberec 1

Vaše zn.:

Naše zn.:
pos/447/04

Vyřizuje
Ing. Parma

V Liberci dne
24. 5. 2004

Hodnocení vzorků písku

Na základě Vaší objednávky jsme provedli odběr vzorků natěženého vytříděného písku deponovaného ve Vaší pískovně v Horní Řasnici. Odběr byl proveden dle požadavků vyhlášky č. 135/2004 Sb. Stejně tak způsob přípravy vzorků, rozsah a provedení analýz byl volen dle požadavků vyhlášky č. 135/2004 Sb. Výsledky jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. P447/04 vydaného naší zkušební laboratoří dne 20. 5. 2004.

Odebrané vzorky ve všech stanovených ukazatelích **vyhovují požadavkům vyhlášky MZd ČR č. 135/2004 Sb.** a lze je tedy použít pro účely venkovních hracích ploch – dětských pískovišť.

Upozornění

Upozorňujeme, že naše vyjádření se vztahuje pouze na námi vzorkovaný písek a závěry vyvozené z tohoto šetření je možno uplatnit u ostatních šarží téhož druhu pouze tehdy, pokud svým složením a vlastnostmi zcela odpovídají námi vyšetřovaným vzorkům.

příloha: 1x laboratorní protokol č. P 447/04

Ing. Petr Parma
vedoucí zkušební laboratoře

Zdravotní ústav se sídlem v Liberci
U síla 1139
463 11 Liberec

tel.: 48275 15 78
fax.: 48275 15 69
E-mail: parma@zulib.cz

Protokol o zkoušce č.: P - 447/2004

Objednatel: TARMAC SEVEROKÁMEN a. s.
Rumjancevova 3
Liberec 1

Datum odběru: 5. 5. 2004

Datum převzetí vzorků: 5. 5. 2004

Datum provedení zkoušek: 6. 5. 2004 – 19. 5. 2004

Vzorek odebral: ZÚ - Ing. Pacáková, Ing. Parma

Údaje o vzorku: písek z pískovny v Horní Řasnici, frakce 0,2

Místo provedení analýz: Zdravotní ústav se sídlem v Liberci

Výsledky zkoušek uvedené na stranách číslo 2 až 6 protokolu se týkají pouze zkoušek vzorků výše uvedeného protokolu a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou požadovány jinými orgány státního a odborného dozoru podle specifických předpisů.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře, nesmí být protokol reprodukován jinak, než celý.

Zdravotní ústav se sídlem v Liberci
U síla 1139
463 11 Liberec

tel.: 48275 15 78
fax: 48275 15 69
E-mail: parma@zulib.cz

Protokol o zkoušce č.: P - 447/2004

Popis vzorku: písek z pískovny v Horní Řasnici, frakce 0,2

Odběr vzorku: Vzorkovaný materiál – vytříděný písek byl volně složen na hromadě o rozměrech přibližně 25m x 16m a výšce cca 6m.

Vzorky byly odebrány z natěžené vytříděné hromady písku v souladu s ČSN 01 5111. Vzorkování bylo provedeno nerezovými lopatkami dle přiloženého schématu vzorkování. Vzorkování bylo provedeno ve třech sériích. Byl proveden odběr dílčích vzorků po obvodu hromady ve výšce cca 1m nad okolním terénem. Dále byl proveden odběr dílčích vzorků na úbočí hromady ve vertikálním směru a nakonec byl proveden odběr dílčích vzorků v místě čerstvého řezu. Z jednotlivých dílčích vzorků byly připraveny tři směsné vzorky v rámci výše popsaných sérií. Směsný vzorek z obvodu hačky byl označen číslem 1, vzorek z úbočí číslem 2 a vzorek z místa řezu číslem 3.

Mimo tyto směsné vzorky bylo provedeno testování homogenity celého objemu vzorkovaného materiálu analýzou jednotlivých dílčích vzorků. Za tímto účelem byly vybrány čtyři vzorky z první série (obvod hromady na úpatí) z navzájem nejvzdálenějších odběrových míst, a po dvou vzorcích z druhé a třetí série. Test byl proveden na základě stanovení vybraného majoritního prvku – Fe. Výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 7 a potvrzují dostatečnou homogenitu vzorkovaného materiálu, opravňující vztáhnout níže uvedené výsledky na celý objem písku deponovaný na testované hačce.

Analýza vzorku: rozsah a způsob provedení analýz (včetně přípravy výluhů) byl volen dle požadavků vyhlášky 135/2004Sb.

Výsledky zkoušek:

Výsledky jednotlivých zkoušek jsou shrnuty v následujících tabulkách.

tabulka č. 1 – stanovení sušiny v jednotlivých směsných vzorcích.

vzorek č.	1	2	3
sušina [%]	97,42	95,99	97,07

tabulka č. 2 – výsledky mikrobiologických zkoušek

vzorek č.	1	2	3
termotolerantní koliformní bakterie [KTJ / 1g sušiny]	0	0	0
fekální streptokoky [KTJ / 1g sušiny]	0	0	0
Salmonella species [v 50g sušiny]	negativní	negativní	negativní
Geohelminți (vajíčka, larvy) [v 15 g sušiny]	negativní	negativní	negativní

Zdravotní ústav se sídlem v Liberci
 U síla 1139
 463 11 Liberec

tel.: 48275 15 78
 fax.: 48275 15 69
 E-mail: parma@zulib.cz

Protokol o zkoušce č.: P - 447/2004

Tabulka č. 4 – výsledky chemických zkoušek ve výluhu do směsi aceton+dichlormetan
 (hodnoty uvedeny v mg analytu /kg písku)

vzorek č.	1	2	3
antracen	< 0,001	< 0,001	< 0,001
benz(a)antracen	< 0,01	< 0,01	< 0,01
benzo(a)pyren	< 0,001	< 0,001	< 0,001
fenanthren	< 0,01	< 0,01	< 0,01
fluoranthren	< 0,001	< 0,001	< 0,001
chrysen	< 0,001	< 0,001	< 0,001
naftalen	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PAU suma	< 0,1	< 0,1	< 0,1
benzen	< 0,003	< 0,003	< 0,003

tabulka č. 5 – výsledky chemických zkoušek ve výluhu 2M HNO₃

vzorek č.	1	2	3
As [mg/kg sušiny]	0,14	0,09	0,16
Be [mg/kg sušiny]	0,043	0,037	0,049
Cd [mg/kg sušiny]	0,034	0,014	0,023
Co [mg/kg sušiny]	0,48	0,48	0,43
Cr [mg/kg sušiny]	0,29	0,25	0,25
Cu [mg/kg sušiny]	0,21	0,19	0,18
Mo [mg/kg sušiny]	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ni [mg/kg sušiny]	0,39	0,32	0,32
Pb [mg/kg sušiny]	0,46	0,53	0,71
V [mg/kg sušiny]	0,43	0,38	0,39
Zn [mg/kg sušiny]	1,15	1,06	0,92

Zdravotní ústav se sídlem v Liberci
 U síla 1139
 463 11 Liberec

tel.: 48275 15 78
 fax.: 48275 15 69
 E-mail: parma@zulib.cz

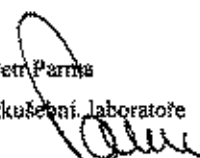
Protokol o zkoušce č.: P - 447/2004

tabulka č. 6 – výsledky chemických zkoušek po totálním rozkladu

vzorek č.	1	2	3
As [mg/kg sušiny]	4,0	2,4	2,8
Be [mg/kg sušiny]	0,28	0,29	0,30
Cd [mg/kg sušiny]	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Co [mg/kg sušiny]	3,4	2,6	3,7
Cr [mg/kg sušiny]	5,3	5,2	7,5
Cu [mg/kg sušiny]	3,8	4,0	4,2
Hg [mg/kg sušiny]	0,02	0,02	0,02
Mo [mg/kg sušiny]	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Ni [mg/kg sušiny]	< 10	< 10	< 10
Pb [mg/kg sušiny]	< 10	< 10	< 10
V [mg/kg sušiny]	7,1	7,6	9,7
Zn [mg/kg sušiny]	10,5	9,8	12,3

tabulka č. 7 – výsledky stanovení vybraných ukazatelů v dílčích vzorcích v rámci testování homogenity.

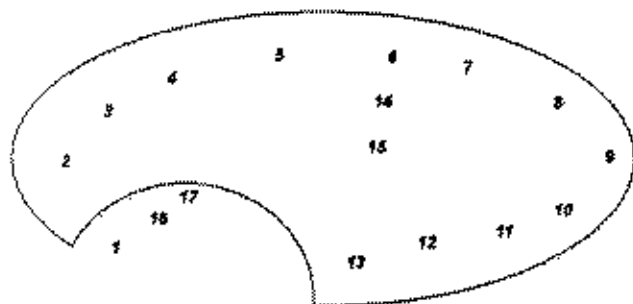
č. dílčího vzorku	Fe [mg/kg]
2	5540
5	5650
8	5230
11	4010
14	5110
15	6940
16	6090
17	5260



Zdravotní ústav se sídlem v Liberci
U síla 1139
463 11 Liberec

tel.: 48275 15 78
fax.: 48275 15 69
E-mail: parma@zulib.cz

Protokol o zkoušce č.: P - 447/2004



obr. č. 1 – schéma odběrových míst



obr. č. 2 – celkový pohled ze strany provedeného řezu

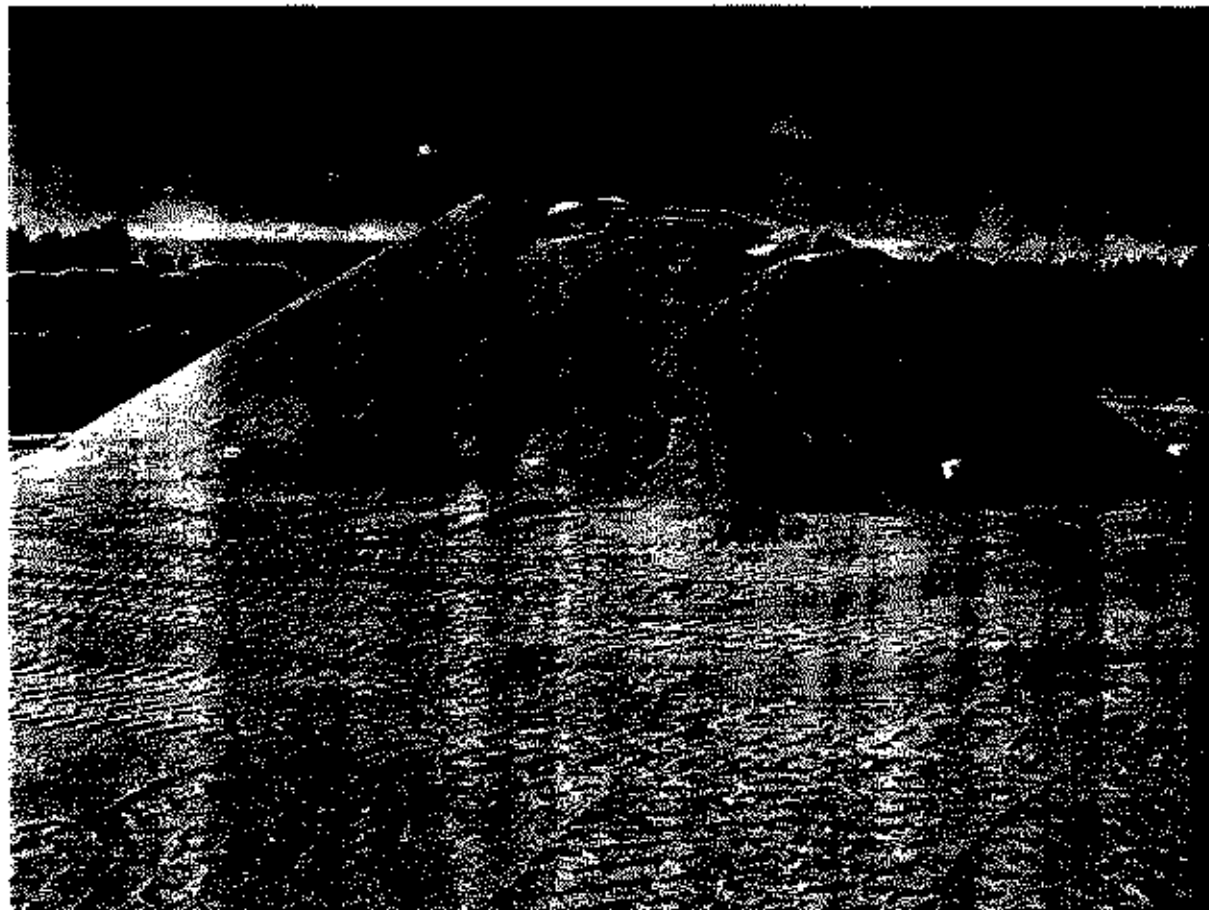
V Liberci 20. 05. 2004

Ing. Petr Parma
ved. zkušební laboratoře

Zdravotní ústav se sídlem v Liberci
U síla 1139
463 11 Liberec

tel.: 48275 15 78
fax.: 48275 15 69
E-mail: parma@zulib.cz

Protokol o zkoušce č.: P - 447/2004



obr. č. 3 – celkový pohled z protilehlé strany s vyznačenými odběrovými místy první série

V Liberci 20. 05. 2004

Ing. Petr Parma
ved. zkušební laboratoře

Zdravotní ústav se sídlem v Liberci
U síla 1139
463 11 Liberec

tel.: 48275 15 78
fax.: 48275 15 69
E-mail: parma@zullib.cz

Protokol o zkoušce č.: P - 447/2004



obr. 3.4 – vyznačená odběrová místa v místě provedeného řezu.

Je-li uvedena nejistota měření, je uvedena jako rozšířená kombinovaná nejistota s použitím koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Český institut pro akreditaci

obecně prospěšná společnost

110 00 Praha 1 - Nové Město, Opletalova 41

vydává

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 437 / 2003

pro

zkušební laboratoř č. 1387

Zdravotní ústav se sídlem v Liberci

U Síla 1139, 463 11 Liberec 30

Předmět akreditace:

Chemické a mikrobiologické zkoušky potravin, vod, předmětů běžného užívání kosmetických výrobků a pracovního ovzduší, kontrola účinnosti sterilizátorů, biologické expoziční testy, měření hluku, vibrací, tepelně vlhkostního mikroklimatu a osvětlení v rozsahu uvedeném v příloze tohoto osvědčení.

Jménem akreditované zkušební laboratoře jednají Ing. Petr Parma a RNDr. Jiří Gracias a za správnost protokolů odpovídají Ing. Petr Parma, RNDr. Jiří Gracias, RNDr. Lýdie Chabrová, promovaná bioložka Jarmila Zemanová a Ing. Ctibor Zounek.

Toto osvědčení o akreditaci vydal Český institut pro akreditaci, o.p.s. na základě posouzení splnění akreditačních kritérií podle ČSN EN ISO/IEC 17025

a po zjištění, že zkušební laboratoř je odborně způsobilá objektivně a nezávisle vykonávat činnosti uvedené v rozsahu předmětu akreditace.

Adresát tohoto osvědčení je oprávněn používat při své činnosti v rozsahu tohoto osvědčení a po dobu jeho platnosti vedle svého názvu označení „akreditovaná zkušební laboratoř č. 1387“, pokud dodržuje veškeré příslušné předpisy vztahující se k činnosti akreditované zkušební laboratoře, včetně předpisů vydaných Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.. Protože laboratoř vyhovuje ČSN EN ISO/IEC 17025 je svou činností též ve shodě s ČSN ISO 9002.

Prokáže-li se, že adresát tohoto osvědčení neplní akreditační kritéria rozhodně pro jeho vydání a závazky podmiňující akreditaci, může Český institut pro akreditaci, o.p.s. účinnost tohoto osvědčení pozastavit nebo osvědčení o akreditaci zrušit nebo změnit.

Toto osvědčení platí do: 30.11. 2008

V Praze dne: 13.11.2003



Ing. Jiří Růžička
ředitel

Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

Poučení:

Proti tomuto osvědčení má adresát možnost podat písemné námitky do 15 dnů od jeho převzetí. Včas podané námitky mají odkladný účinek.