Vážený Ing. Pavel Žaba
Global Geo, s.r.o.
Ak. Heyrovského 1178
500 03 Hradec Králové

V Hradci Králové dne 7.září 2017

Věc: výsledky testů dodaného vzorku, Sonda výplňové zeminy ze štěrkového lože K 35,545

Vážený pane inženýre,

na Vaši žádost byl **primárně** proveden test v rozsahu tabulky č. 10.1 dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. Vzorek byl odebrán zadavatelem. Zjištěno bylo:

Tabulka č. 10.1 těžké kovy

Parametr	Jednotka	Zjištěno	294/2005, 10.1[1]
As	mg/kg suš.	**35,2**	10
Cd	mg/kg suš.	0,984	1
Cr	mg/kg suš.	56,1	200
Hg	mg/kg suš.	0,137	0,8
Ni	mg/kg suš.	48,2	80
Pb	mg/kg suš.	89,6	100
V	mg/kg suš.	73,8	180

Tabulka č. 10.1 parametry organického znečištění

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Limit 10.1
BTEX	mg/kg suš.	< 0,4	0,4
PAU	mg/kg suš.	**33**	6
EOX	mg/kg suš.	< 0,5	1
uhlovodíky[2]	mg/kg suš.	**1450**	300
PCB	mg/kg suš.	0,05	0,2

Ve vztahu k tabulce č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. byla zjištěna **neshoda** v rozsahu sledovaných parametrů (obsahuje nad limitem celou řadu parametrů). Dále byla testována ekotoxicita v rozsahu tabulky č. 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

[1] tabulka č. 10.1. vyhlášky č. 294/2005 pro kovy
[2] uhlovodíky C_{10} až C_{40} dle požadavku vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Tabulka č. 10.2 (ekotoxicita) dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Testovaný organizmus	Výsledek	Požadavek I.	Požadavek II.
Poecilia reticulata	negativní	bez změn chování a bez úhynu	bez změn chování a bez úhynu
Daphnia magna	negativní	procento imobilizace pod 30 %	procento imobilizace pod 30 %
Řasa Scenedesmus subspicatus	negativní, 2,07 % stimulace růstu	procento inhibice pod 30 %	procento inhibice pod nebo stimulace pod 30 %
Sinapis alba L.	negativní, 17,5 % stimulace růstu	procento inhibice pod 30 %	procento inhibice pod nebo stimulace pod 30 %

Při porovnání výsledků ekotoxicity byl zjištěn **soulad** s požadavkem přílohy č. 11 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a zemina splňuje požadavek sloupce I i II.

Je zřejmé, že dodané zeminy **nevyhověly** limitům tabulky č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. I přes pozitivní výsledek tabulky č. 10.1 nebyl zjištěn negativní efekt ekotoxicity. Je tedy nutné:

- Uvažovat s odstraněním na řízené skládce příslušné kategorie. Roli zde hraje zejména podíl uhlovodíků, který je ale stále pod 0,1 hmot. % v sušině. I tento zvýšený podíl však nepřináší ekotoxický efekt.
- Eventuálně je možné uvažovat o doprůzkumu obsahu PAU, uhlovodíků či arsenu, což by mohlo vést alespoň k možnosti využití části zemin mimo ZPF. Překročení limitu PAU, uhlovodíky i arsenu je u obdobných materiálů vlivem použití kreosotových olejů obvyklé. Při doprůzkumu (a jeho negativním výsledku) by bylo možné části zeminy (např. hlubší horizonty) využít. V případě využití podlimitních zemin (uhlovodíky, PAU) by toto využití bylo vázáno na srovnatelné pozadí arsenu v místě využití.

V případě jakýchkoliv požadavků na doplnění či další analýzy či spolupráci jsme Vám plně k dispozici. Toto hodnocení se vztahuje k dodanému vzorku, odběr byl prováděn zadavatelem.

Za EMPLA AG spol. s r.o.

Ing. Vladimír Bláha

EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240
Tel.: 495 218 875

Přílohy: OP - externí
Protokol o testu č. 5100/17 a T295/2017
Kvalifikační předpoklady k analýzám a testům