

REVITALIZACE TRATI BŘECLAV – ZNOJMO,  
2. STAVBA

**ČÁST D**

**CHEMICKÉ ANALÝZY ZNEČIŠTĚNÍ ZEMIN  
PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ**

červenec 2017

2016-488

Výtisk č.:

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: Valtice – Mikulov, průzkum PS

Zakázkové číslo zhotovitele: 2016-488

**Úkol / název úkolu:** **Revitalizace trati Břeclav - Znojmo, 2. stavba**

**Název zprávy:** **Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží**

Praha, červenec 2017

Zpracoval: Mgr. Žaneta Rodovská

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

**OBSAH :**

1. ÚVOD.....	5
2. POPIS STAVBY .....	5
2.1. HISTORIE TRAŤOVÉHO ÚSEKU .....	5
2.2. PREDIKCE ZNEČIŠTĚNÍ .....	6
3. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ .....	6
3.1. ODBĚRY VZORKŮ.....	6
3.2. LABORATORNÍ PRÁCE.....	7
3.3. VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ CHEMICKÝCH ANALÝZ .....	7
4. VÝSLEDKY SCREENINGU KONTAMINACE .....	7
4.1. VÝSLEDKY A VYHODNOCENÍ CHEMICKÝCH ANALÝZ.....	7
4.2. ORIENTAČNÍ ZATŘÍDĚNÍ MATERIÁLU DLE VYHL. 294/2005 SB. ....	8
4.3. ZATŘÍDĚNÍ MATERIÁLU DLE KATOLOGU ODPADŮ .....	9
5. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ .....	9

**PŘÍLOHY :**

- Příloha č. 1. - Plán odběru vzorků
- Příloha č. 2. - Protokoly o odběru
- Příloha č. 3. - Vyhodnocení chemických analýz
- Příloha č. 4. - Protokoly laboratorních zkoušek

## 1. ÚVOD

### Základní údaje o zakázce

Název stavby:	Revitalizace trati Břeclav-Znojmo, 2. stavba
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1, 110 00  Stavební správa východ se sídlem v Olomouci Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Charakteristika stavby:	Dopravní liniová stavba – železniční trať
Místo stavby:	<b>Celostátní trať 246 Břeclav – Znojmo</b>
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Břeclav
Katastrální území:	Valtice, Sedlec u Mikulova, Mikulov
Předmět plnění:	Doplňkový geotechnický průzkum
Účel průzkumu:	Orientační stanovení stupně znečištění zemin pražcového podloží
Odpovědný řešitel:	Mgr. Vojtěch Novák

Uvedená zpráva bude využita při přípravě podmínek a volbě opatření pro zabezpečení dalšího nakládání s použitým stavebním materiálem a s případnými stavebními odpady, které vzniknou v rámci stavebních prací.

## 2. POPIS STAVBY

### 2.1. HISTORIE TRAŤOVÉHO ÚSEKU

Železniční stanice Mikulov na Moravě leží na jednokolejné celostátní železniční trati Břeclav – Znojmo, která je označena číslem 246. Trať vede z Břeclavi přes Boří les, Hrušovany nad Jevišovkou do Znojma.

Jednokolejná celostátní trať, která historicky vznikla ze dvou odboček z hlavní trati c.k. privilegované společnosti Státní dráhy Vídeň – Hrušovany n.J. - Střelice (Brno). Úsek Hrušovany nad Jevišovkou – Znojmo postavila jmenovaná společnost zároveň s hlavní dráhou v roce 1870, čímž bylo docíleno železničního spojení Znojma a Brna.

Provoz na úseku Hrušovany n. J. - Břeclav byl zahájen až v roce 1872 úsilím c.k. privilegované společnosti Dráhy Břeclav – Mikulov - Hrušovany n.J. (k.k. privilegierte Lundenburg-Nikolsburg-Grußbacher Eisenbahn). Na tuto trať navazovala dnes již neexistující trať z Novosedel do Lávy nad Dyjí (Laa a. d. Thaya) a dále až do Sigmundsherbergu na trati císaře Františka Josefa. Úsek z Novosedel do Lávy byl po vzniku Československa zrušen v roce 1930 (Zdroj: <http://cs.wikipedia.org/wiki>).

## 2.2. PREDIKCE ZNEČIŠTĚNÍ

Znečištění, které lze očekávat ve zkoumaném úseku, se do konstrukce tělesa železničního svršku dostávalo a dostává dlouhodobě, při převozu pevných a kapalných látek a dále též odpady z provozu osobní dopravy.

Informace o případné havárii ani významném úniku přepravovaných hmot nebo provozních náplní lokomotiv a vagónů v dotčeném úseku trati nebyly zpracovateli protokolu poskytnuty a ani jím získány.

- Použité stavební materiály - při zřizování stavby, železničního svršku byly použity standardní přírodní materiály - kamenivo, štěrk. Místo, kde byl štěrk těžen není známo. Železniční spodek je z části tvořen zeminami z místa stavby a z části antropogenními navážkami, které jsou i součástí pláně.
- Způsoby užívání stavby včetně vybavení stavby technologiemi - stavba byla od svého zřízení užívána k účelu, k němuž byla zřízena. Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury určenou zejména k pohybu osobních a nákladních vlaků.
- Rozvody (voda, plyn, elektřina, odpady - kanalizace, apod.): Součástí stavby jsou elektrické kabely s chráničkami. Charakter použitých materiálů, zejména izolujících hmot a kanalizačních potrubí není v celém rozsahu stavby ověřen.
- Chráničky kabelů jsou z betonu nebo plastů. Součástí stavby jsou pražce, částečně betonové, částečně dřevěné. Místně při přejezdech stavebních konstrukcí, ve výhybkách, odstavných kolejích, železničních přejezdech, jsou užity dřevěné pražce, které jsou impregnovány kreosotovým olejem. Kvalita pražců a nakládání s pražci, které se při rekonstrukci stavby stanou odpadem, není předmětem tohoto protokolu. Obdobné konstatování platí i ve vztahu ke kolejnicím a příslušným spojovacím a kotvicím materiálům.

## 3. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

### 3.1. ODBĚRY VZORKŮ

V rámci průzkumu kontaminace bylo těleso železničního svršku rozděleno na dvě vertikální zóny: A) štěrkové lože, B) zemní pláň.

Ze štěrkového lože bylo celkem odebráno 12 bodových reprezentativních vzorků, z nichž byl v jednom případě ze 2 vzorků smíchán 1 vzorek směsný, dále jen vzorky, ze štěrkového lože v žst. Mikulov na Moravě a přilehlých traťových úsecích (detaily o lokalizaci jednotlivých odběrů viz příloha č. 2). Vzorkovací práce probíhaly v období 14. – 22. 2. 2017.

Ze zemin zemní pláň bylo celkem odebráno 10 bodových reprezentativních vzorků, z nichž byl v jednom případě ze 2 vzorků smíchán 1 vzorek směsný, dále jen vzorky, ze zemní pláň v žst. Mikulov na Moravě a přilehlých traťových úsecích (detaily o lokalizaci jednotlivých odběrů viz příloha č. 2). Vzorkovací práce probíhaly v období 14. – 22. 2. 2017.

Před realizací odběrů vzorků byl vypracován Plán odběru vzorků. Vzorky pak byly odebrány v souladu s „Plánem odběru vzorků“, který je doložen v příloze č. 1. Informace o označení vzorků, místech odběrů a způsob odběru jsou uvedeny v Protokolu o odběru vzorků v příloze č. 2.

Vzorky nebyly odebírány z míst vizuálně znečištěných (ty budou odtěženy a likvidovány separátně), avšak u některých míst odběru je nutné jako zvláštní okolnost uvést přítomnost dřevěných pražců napuštěných impregnačním olejem. Hmotnost jednotlivých odebraných vzorků byla v rozmezí 3 - 5 kg. Směsné vzorky byly smíchány

dle protokolu o odběru vzorků uvedeném v příloze č. 2. Odebrané vzorky byly uloženy do dvojité polyetylenové sáčky a transportovány do laboratoře.

### 3.2. LABORATORNÍ PRÁCE

Odebrané vzorky byly předány k provedení chemických analýz do akreditované laboratoře VZ lab, s.r.o.

Vzhledem k účelu průzkumu byl rozsah chemických analýz dán ukazateli dle tabulek 2.1, 4.1 a 10.1 vyhl. 294/2005<sup>1</sup>. Z uvedených rozsahů nebyl stanoven pouze ukazatel TOC (Total Organic Compound) dle tab. 4.1 uvedené vyhlášky.

Akreditovaná laboratoř garantuje dodržení analytických postupů daných závaznými normami pro jednotlivé analyty (viz příloha č. 3.).

### 3.3. VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ CHEMICKÝCH ANALÝZ

Výsledné koncentrace daných ukazatelů byly porovnány s limity uvedenými v tabulkách 2.1, 4.1 a 10.1 vyhl. 294/2005<sup>1</sup>. Na základě tohoto srovnání bylo provedeno zařazení materiálu vzorků pro dané skupiny skládek, resp. byla diskutována možnost využití daného materiálu na povrchu terénu (*sensu* <sup>1</sup>). Vyhodnocení je tabelárně zpracováno v příloze č. 3 (dle zón A-B).

## 4. VÝSLEDKY SCREENINGU KONTAMINACE

### 4.1. VÝSLEDKY A VYHODNOCENÍ CHEMICKÝCH ANALÝZ

Výsledky chemický rozborů jsou uvedeny v laboratorních protokolech, které jsou součástí přílohy č. 4. V příloze č. 3 je tabelárně zpracováno srovnání limitních hodnot chemických ukazatelů s výsledky chemických rozborů vzorků. Nadlimitní hodnoty jsou zvýrazněny červeně a tučně. Vyhodnocení je provedeno pro každou z tabulek 2.1., 4.1. a 10.1. vyhl. 294/2005<sup>1</sup> zvlášť. Ekotoxikita dle tab. 10.2. uvedené vyhlášky je hodnocena pouze u vzorků ze zóny B. Následující hodnocení je provedeno po jednotlivých zónách.

#### ZÓNA A – ŠTĚRKOVÉ LOŽE

Tab. 2.1.: Ve výluzích byla dokumentována kontaminace olovem u 5 z 11 vzorků. Dále byly překročeny nadlimitní koncentrace u zinku, niklu, antimonu a fenolů. Uvedené koncentrace ukazatelů detekovaných u vzorků jsou vyhovující pro třídy vyluhovatelnosti IIa, IIb a III; nevyhovují požadavkům třídy vyluhovatelnosti I. Ostatní analyzované vzorky splňují požadavky vyhl. 294/2005 Sb. pro tř. vyluhovatelnosti I (viz příloha č. 3), tj. 4 z 11 vzorků (36,4 %).

Tab. 4.1.: Limitní koncentrace v sušině byly překročeny u ropných uhlovodíků reprezentovaných ukazatelem C10-C40, a to ve 2 z 11 vzorků. Druhotným kontaminantem jsou polyaromáty PAU (1 z 11 vzorků.). Celkem 72,7 % vzorků vyhovělo požadavkům uvedené tabulky. TOC nebyl stanoven, avšak vzhledem k nízkým koncentracím DOC ve výluzích (<50 mg/l, resp. <80 mg/l *sensu* vyhl. 294/2005 Sb.) je materiál v tomto parametru považován za vyhovující.

---

<sup>1</sup> Vyhl. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

Tab. 10.1.: Limitní koncentrace byly u více vzorků překročeny v případě arsenu, ropných uhlovodíků (C10-C40) a polyaromátů (PAU). Ojedinele byly překročeny nadlimitní koncentrace Pb, Cd, Ni a PCB. Z vyhodnocení vyplývá, že vzorky nevyhověly požadavkům dle tab. 10.1., výjimkou je vzorek K1S-107,540.

Vzhledem k výše uvedeným příznivým výsledkům znečištění u vzorku K1S-107,540 jsme zadali stanovení ekotoxicity dle tab. 10.2. vyhl. 294/2005 Sb.

Tab. 10.2. I. a II.: S ohledem na vyhovující výsledky analýz v rozsahu dle tab. 10.1. u vzorku K1S-107,540 byly provedeny ekotoxikologické testy. Na základě provedených testů bylo zjištěno, že analyzovaný vzorek splňuje podmínky uvedené tabulky.

### ZÓNA B – ZEMNÍ PLÁŇ

Tab. 2.1.: Ve výluzích byla dokumentována kontaminace fenoly, a to ve dvou případech (ve vzorku K2S a K1Z-100,400). Uvedené koncentrace ukazatele detekované u vzorků K2S a K1Z-100,400 jsou vyhovující pro třídy vyluhovatelnosti IIa, IIb a III; nevyhovují požadavkům třídy vyluhovatelnosti I. Ostatní analyzované vzorky splňují požadavky vyhl. 294/2005 Sb. pro tř. vyluhovatelnosti I (viz příloha č. 3), tj. 7 z 9 vzorků (77,8 %).

Tab. 4.1.: Limitní koncentrace v sušině nebyly překročeny u žádného analyzovaného vzorku. TOC nebyl stanoven, avšak vzhledem k nízkým koncentracím DOC ve výluzích (<50 mg/l, resp. <80 mg/l *sensu* vyhl. 294/2005 Sb.) je materiál v tomto parametru považován za vyhovující. Z vyhodnocení vyplývá, že 100 % vzorků vyhovuje požadavkům dle tab. 4. 1.

Tab. 10.1.: Limitní koncentrace byly překročeny pouze u vzorku K1Z-105,600 v případě arsenu. Z vyhodnocení vyplývá, že 88,9 % vzorků vyhovuje požadavkům dle tab. 10. 1.

Vzhledem k výše uvedeným příznivým výsledkům znečištění vzorků jsme zadali stanovení ekotoxicit dle tab. 10.2. vyhl. 294/2005 Sb. u všech vzorků s výjimkou vzorku K1Z-105,600.

Tab. 10.2. I. a II.: Na všech vzorcích s výjimkou vzorku K1Z-105,600 byly s ohledem na vyhovující výsledky analýz v rozsahu dle tab. 10.1. provedeny ekotoxikologické testy. Na základě provedených testů bylo zjištěno, že analyzované vzorky splňují podmínky uvedené tabulky, výjimkou je vzorek K1Z-106,200, který podmínky nesplňuje.

## **4.2. ORIENTAČNÍ ZATŘÍDĚNÍ MATERIÁLU DLE VYHL. 294/2005 SB.**

Na základě vyhodnocení výsledků chemických rozborů vzorků zemin bylo provedeno orientační zatřídění zkoumaných zemin pro každou vrstvu ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb.

### ZÓNA A – ŠTĚRKOVÉ LOŽE

Na základě vyhodnocení výsledků chemických rozborů vzorků zemin štěrkového lože bude možné materiál reprezentovaný analyzovanými vzorky používat na povrchu terénu ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb. pouze v případě vzorku K1S-107,540.

Vzorky K1S-96,500, K1S-102,400 a K1S-105,600 jsou podle vyhodnocení limitních chemických ukazatelů zařazeny na skládku inertního odpadu S-IO. Ostatní vzorky podle vyhodnocení limitních chemických ukazatelů vyhověly požadavkům na ukládání na skládku ostatního odpadu skupiny S-OO1, respektive mohou být použity pro těsnící vrstvu skládek skupin S-OO a S-NO (viz příloha č. 3).

## ZÓNA B – ZEMNÍ PLÁŇ

Na základě vyhodnocení výsledků chemických rozborů vzorků zemin zemní pláně bude možné materiál reprezentovaný analyzovanými vzorky používat na povrchu terénu ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb., s výjimkou vzorku K1Z-105,600 a K1Z-106,200.

Vzorky K2S a K1Z-100,400 podle vyhodnocení limitních chemických ukazatelů vyhověly požadavkům na ukládání na skládku ostatního odpadu skupiny S-OO1, respektive mohou být použity pro těsnicí vrstvu skládek skupin S-OO a S-NO. Ostatní vzorky podle vyhodnocení limitních chemických ukazatelů vyhověly požadavkům na ukládání na skládku inertního odpadu S-IO (viz příloha č. 3).

### **4.3. ZATŘÍDĚNÍ MATERIÁLU DLE KATOLOGU ODPADŮ**

V rámci dostupných informací o lokalitě, materiálech použitých při stavbě dotčených stavebních objektů a jejich znečištění v průběhu užívání stavby je možné s vysokou mírou pravděpodobnosti předpokládat, že při stavebních a demoličních pracích v rámci dotčeného traťového úseku budou materiály odtěžované ze stavby, pokud budou považovány za odpady, zařazeny mezi odpady podle druhu a kategorie následujícím způsobem:

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 - kategorie O,

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

## **5. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ**

### ZÓNA A – ŠTĚRKOVÉ LOŽE

Výsledky chemických analýz 12 odebraných vzorků ze štěrkového lože, z nichž ze 2 vzorků byl smíchán jeden vzorek směsný, byly porovnány s limitními hodnotami dle vyhl. 294/2005 Sb. Limitům třídy vyluhovatelnosti I dle tab 2.1. vyhovělo 36,4 % vzorků; zbylých 63,6 % vzorků vyhovělo třídě vyluhovatelnosti IIa, IIb, III. Limitům tab. 10.1. uvedené vyhlášky vyhověl pouze vzorek K1S-107,540, ostatní vzorky nevyhověly. S ohledem na výsledky analýz byly dále provedeny testy ekotoxicity u vzorku K1S-107,540 dle tabulky 10.2. - I. a II., s vyhovujícím výsledkem.

Z vyhodnocení chemických analýz vzorků vyplývá, že materiál zemin štěrkového lože reprezentovaný analyzovanými vzorky bude možné používat na povrch terénu ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb. pouze v případě vzorku K1S-107,540. Z hlediska nakládání s odpady ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb. jsou vzorky K1S-96,500, K1S-102,400 a K1S-105,600 zařazeny na skládku inertního odpadu S-IO. Ostatní vzorky jsou zařazeny na skládku ostatního odpadu skupiny S-OO1, respektive mohou být použity pro těsnicí vrstvu skládek skupin S-OO a S-NO. (viz příloha č. 3).

### ZÓNA B – ZEMNÍ PLÁŇ

Výsledky chemických analýz 10 odebraných vzorků zemin zemní pláně, z nichž ze 2 vzorků byl smíchán jeden vzorek směsný, byly porovnány s limitními hodnotami dle vyhl. 294/2005 Sb. Limitům třídy vyluhovatelnosti IIa, IIb, III dle tab 2.1. vyhověly vzorky K2S a K1Z-100,400. Limitům třídy vyluhovatelnosti I dle tab 2.1. vyhovělo 77,8 % vzorků. Požadavkům tab. 4.1. vyhovělo 100 % vzorků. Limitům tab. 10.1. uvedené vyhlášky vyhovělo 88,9 % vzorků, pouze vzorek K1Z-105,600 nevyhověl. S ohledem na výsledky analýz byly dále prováděny testy ekotoxicity dle tabulky 10.2. - I. a II., s výjimkou vzorku K1Z-105,600. Na základě provedených testů bylo zjištěno, že



analyzované vzorky splňují podmínky uvedené tabulky, výjimkou je vzorek K1Z-106,200, který podmínky nesplňuje.

Z vyhodnocení chemických analýz vzorků vyplývá, že materiál zemin zemní pláně, reprezentovaný analyzovanými vzorky, bude možné používat na povrch terénu ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb. s výjimkou vzorku K1Z-105,600 a K1Z-106,200. Z hlediska nakládání s odpady ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb. jsou vzorky K2S a K1Z-100,400 zařazeny na skládku ostatního odpadu skupiny S-OO1, respektive mohou být použity pro těsnicí vrstvu skládek skupin S-OO a S-NO. Ostatní vzorky podle vyhodnocení limitních chemických ukazatelů vyhověly požadavkům na ukládání na skládku inertního odpadu S-IO (viz příloha č. 3).

Ačkoli považujeme odebrané vzorky za reprezentativní, tj. v průměru charakterizující předmětné zeminy jako celek (bez vizuálně kontaminovaných dílčích úseků), může být distribuce znečištění v rámci zkoumaného úseku natolik nehomogenní, že se variabilitu chemického složení nepodařilo odebranými vzorky postihnout. Proto doporučujeme ve fázi hodnocení odpadů na mezideponii provést kontrolní vzorkování odtěženého materiálu v souladu s MŽP (2002<sup>2</sup>, 2011<sup>3</sup>) a poté provést finální zatřídění dle vyhl. 294/2005 Sb.

---

<sup>2</sup> Metodický pokyn odboru odpadů MŽP k hodnocení vyluhovatelnosti odpadů. Věstník MŽP, 12/2002.

<sup>3</sup> Sdělení odboru odpadů MŽP k problematice „Limitní hodnoty ukazatelů – interpretace výsledků zkoušek“. Věstník MŽP, 2/2011.

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST**

Příloha č. 1 : Plán odběru vzorků

Příloha č. 2 : Protokoly o odběru vzorků

Příloha č. 3 : Vyhodnocení chemických analýz

Příloha č. 4 : Protokoly laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Valtice – Mikulov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2016-488	Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Datum:	07/2017	Zpracoval:	Mgr. Žaneta Rodovská
Počet stran:	43	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

**PLÁN ODBĚRU VZORKŮ**

Název zakázky:

Valtice – Mikulov, průzkum PS

Číslo zakázky:

2016–488

Objednatel:

SUDOP BRNO, spol. s.r.o.

Datum:

07/2017

Zpracoval:

Mgr. Žaneta Rodovská

Počet stran:

5

Schválil:

Mgr. Filip Dudík

# Plán vzorkování

vypracováno v souladu s ČSN 01 5111

## 1. Identifikace akce

Název akce: Revitalizace trati Břeclav – Znojmo, 2. stavba

Název akce zhotovitele: Valtice – Mikulov, průzkum PS

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno

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

Zakázkové číslo zhotovitele: 2016-488

## 2. Cíl vzorkování

Cílem vzorkování je stanovení míry znečištění zemin železničního spodku a železničního svršku v železniční stanici Mikulov na Moravě a přilehlých traťových úsecích (TÚ) s ohledem na limitní koncentrace chemických ukazatelů dle vyhl. 294/2005 Sb. Stanovená míra znečištění pražcového podloží bude podkladem pro určení způsobu dalšího nakládání s danými materiály. V budoucnosti je plánována odtěžba zemin pražcového podloží a s materiálem se pak bude nakládat jako s odpadem ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb.

## 3. Počet vzorkovaných jednotek, dílčí vzorky

Vzorky budou odebírány ze zóny A – štěrkové lože, B – zeminy zemní pláně.

Vzorkovány budou následující jednotky ze zóny A (štěrkového lože):

- i. žst. Mikulov na Moravě, štěrkové lože – 1 bodový vzorek
- ii. žst. Mikulov na Moravě, štěrkové lože – 2 bodové vzorky -> 1 směsný
- iii. TÚ Valtice – Mikulov, štěrkové lože – 8 bodových vzorků
- iv. TÚ Mikulov – Novosedly, štěrkové lože – 1 bodový vzorek

Vzorkovány budou následující jednotky ze zóny B (zeminy zemní pláně):

- v. žst. Mikulov na Moravě, zemní pláň – 1 bodový vzorek
- vi. žst. Mikulov na Moravě, zemní pláň – 2 bodové vzorky -> 1 směsný
- vii. TÚ Valtice – Mikulov, zemní pláň – 6 bodových vzorků
- viii. TÚ Mikulov - Novosedly, zemní pláň – 1 bodový vzorek

V rámci akce bylo celkem odebráno 12 bodových vzorků ze štěrkového lože, z nichž z 2 vzorků bude smíchán jeden vzorek směsný. Ze zemin zemní pláně bude celkově odebráno 10 bodových vzorků, z nichž z 2 vzorků bude smíchán jeden vzorek směsný.

#### 4. Schéma vzorkování

Základní informace pro odběr vzorků jsou uvedeny v tabulce č. 1 a 2. Lokalizace odběru se může měnit podle aktuální situace v terénu. Hloubka odběru je vztažena k úložné ploše pražce. Přesné údaje budou uvedeny v „Protokolu o odběru vzorků“.

**Tabulka 1:** Shrnutí hlavních informací plánu vzorkování ze zóny A – šterkové lože.

Vzorek	Lokalizace				Hl. odběru (m)	Způsob	Vzorkovnice	Analytický vzorek
	staničení (km)	skupina	jednotka	kolej				
K1S-96,500	96,500		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-96,500
K1S-98,600	98,600		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-98,600
K1S-99,800	99,800		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-99,800
K1S-100,400	100,400		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-100,400
K1S-101,500	101,500		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-101,500
K1S-102,400	102,400		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-102,400
K1S-105,600	105,600		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-105,600
K1S-106,200	106,200		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-106,200
K1S-106,800	106,800		žst. Mikulov na Moravě	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-106,800
K1S-107,000	107,000		žst. Mikulov na Moravě	2	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S
K1S-106,900	106,900		žst. Mikulov na Moravě	6	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	
K1S-107,540	107,540		TÚ Mikulov - Novosedly	1	0,00 - 0,55	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	K1S-107,540

**Tabulka 2:** Shrnutí hlavních informací plánu vzorkování ze zóny B – zeminy zemní pláně.

Vzorek	Lokalizace				Hl. odběru (m)	Způsob	Vzorkovnice	Analytický vzorek
	staničení (km)	skupina	jednotka	kolej				
K1Z-96,500	96,500		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K1Z-96,500</b>
K1Z-98,600	98,600		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K1Z-98,600</b>
K1Z-100,400	100,400		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K1Z-100,400</b>
K1Z-104,400	104,400		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K1Z-104,400</b>
K1Z-105,600	105,600		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K1Z-105,600</b>
K1Z-106,200	106,200		TÚ Valtice - Mikulov	1	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K1Z-106,200</b>
K1Z-106,800	106,800		žst. Mikulov na Moravě	1	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K1Z-106,800</b>
K1Z-107,000	107,000		žst. Mikulov na Moravě	2	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K2S</b>
K1Z-106,900	106,900		žst. Mikulov na Moravě	6	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	
K1Z-107,540	107,540		TÚ Mikulov - Novosedly	1	0,50 - 0,85	ruč. nářadí zonálně homogenizace kvartace	2x PE sáček	<b>K1Z-107,540</b>

#### 5. Technika odběru a způsob úpravy dílčích vzorků

Vzorek bude odebrán z kopané sondy, která bude vyhloubena ručně pomocí krumpáče a lopaty. Sonda bude provedena mezi hlavami pražců, přes konstrukční vrstvy železničního svršku, až do úrovně zemní pláně.

Odebrané vzorky budou homogenizovány, kvartovány. Směsné vzorky určené k chemickým analýzám vzniknou sloučením (sesypáním) prostých vzorků do zdvojeného PE sáčku. Schéma slučování je uvedeno v tab. 1. a 2. Směsný vzorek bude mít hmotnost cca 3 kg. Vzorky nebudou upravovány síťováním (třídění podle frakce).

#### 6. Způsob označení a zaplombování vzorkovnic

Ihned po odebrání (viz výše) bude odebraný materiál přesypán do vzorkovnice (dvojitého polyetylénového sáčku). Sáček bude opatřen úvazem (uzlem), který hermeticky uzavře sáček, čímž bude zamezeno vysypání vzorků a jeho kontaktu s okolním prostředím. V prostoru mezi vnitřním a vnějším sáčkem bude uložen štítek obsahující číslo vzorku, datum odběru, jméno vzorkaře.

#### 7. Hmotnost dílčích vzorků

Hmotnost dílčího vzorku ( $M$ ) je vzhledem k zrnitosti stanovena na  $M$  cca 3 kg.

#### 8. Transport vzorků

Odebrané vzorky budou ve výše popsaných vzorkovnicích, uložených v temném prostředí, v co nejkratší době převezeny do laboratoře, kde budou příslušným předávacím protokolem (standardní formulář příslušné akreditované laboratoře) předány k chemickým rozborům v požadovaném rozsahu.

#### 9. Velikost laboratorního (zkušebního a archivního) vzorku, způsob uchování

V laboratoři bude z odebraného vzorku cca  $\frac{1}{2}$  zpracována a připravena pro laboratorní analýzy, druhá  $\frac{1}{2}$  bude po dobu min. 1 měsíc archivována v laboratoři pro případné kontrolní analýzy způsobem dle pravidel závazných pro akreditovanou laboratoř.

#### 10. Rozsah chemických analýz

Analýzy budou provedeny ve dvou fázích v následujícím rozsahu:

I. dle tab. 2.1 + 10.1 vyhl. 294/2005 Sb.

Po vyhodnocení výsledků rozborů z I. fáze vydá zpracovatel v případě vyhovující míry znečištění pokyn k provedení analýz ekotoxicity

II. dle tab. 10.2 vyhl. 294/2005 Sb.

### 11. Výběr laboratoře

Analytické práce bude provádět akreditovaná laboratoř VZ lab s.r.o., Jindřicha Plachty 535/16, 150 00, Praha 5.

### 12. Předpis pro zpracování výsledků

Výsledky chemických analýz budou porovnány z limity uvedenými v tab. 2.1, 4.1, 10.1, resp. 10.2 vyhl. 294/2005 Sb. (viz též „Rozsah chemických analýz“).

### 13. Opatření k zajištění kvality vzorkování

Kladivo, krumpáč, lopata, zednická lžice, aj. budou před zahájením odběru zbaveny mechanických nečistot a dekontaminovány opakovaným opláchnutím pitnou vodou, opláchnutím destilovanou vodou (případně i omytím saponátem) a po oschnutí zabaleny do vyžehnaného 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.).

### 14. 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.

### 15. Protokol o odběru vzorků

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. Protokol by měl obsahovat informace uvedené v tabulce č.2.

**Tabulka 2:** Náplň protokolu o odběru vzorků.

Vzorek	Lokalizace:		Odebral:	
	X Y Z	Stanič. (km) kolej č. OB	Datum Hloubka (m) Hmotnost (kg)	Způsob:
X	Vzorkovnice: Zvláštní okolnosti: Přeprava: Skladování: Předáno: Vzorky archivovány do:		Materiál:	

Praha, 7. 2. 2017

Zpracovala: Mgr. Žaneta Rodovská



**PROTOKOLY O ODBĚRU VZORKŮ**

Název zakázky:	Valtice – Mikulov, průzkum PS		
----------------	-------------------------------	--	--

Číslo zakázky:	2016–488	Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
----------------	----------	-------------	--------------------------

Datum:	07/2017	Zpracoval:	Mgr. Žaneta Rodovská
--------	---------	------------	----------------------

Počet stran:	2	Schválil:	Mgr. Filip Dudík
--------------	---	-----------	------------------

**Protokol o odběru vzorků ze zóny A - štěrkové lože****Příloha č. 2****Jednotná identifikace akce***Název akce:* Revitalizace trati Břeclav - Znojmo, 2. stavba*Název akce zhotovitele:* Valtice - Mikulov, průzkum PS*Objednatel:* SUDOP BRNO, spol. s.r.o.*Zhotovitel:* GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10*Zakázkové číslo zhotovitele:* 2016-488

Vzorek	Lokalizace	Staničení (km)	Kolej	OB	Odebral	Datum	Hloubka (m)	Materiál	Zvl. okolnosti	do laboratoře
K1S-96,500	TÚ Valtice - Mikulov	96,500	1	hop	Kočan	14.2.2017	0,00 - 0,50	štěrkové lože	-	28.2.2017
K1S-98,600	TÚ Valtice - Mikulov	98,600	1	hop	Kočan	14.2.2017	0,00 - 0,45	štěrkové lože	železniční přejezd	28.2.2017
K1S-99,800	TÚ Valtice - Mikulov	99,800	1	hop	Ivasyutyn	14.2.2017	0,00 - 0,40	štěrkové lože	-	28.2.2017
K1S-100,400	TÚ Valtice - Mikulov	100,400	1	hop	Ivasyutyn	14.2.2017	0,00 - 0,50	štěrkové lože	-	28.2.2017
K1S-101,500	TÚ Valtice - Mikulov	1401,500	1	hop	Kočan	14.2.2017	0,00 - 0,50	štěrkové lože	-	28.2.2017
K1S-102,400	TÚ Valtice - Mikulov	102,400	1	hop	Kočan	14.2.2017	0,00 - 0,50	štěrkové lože	-	28.2.2017
K1S-105,600	TÚ Valtice - Mikulov	105,600	1	hop	Kočan	15.2.2017	0,00 - 0,50	štěrkové lože	-	28.2.2017
K1S-106,200	TÚ Valtice - Mikulov	106,200	1	hop	Kočan	15.2.2017	0,00 - 0,55	štěrkové lože	-	28.2.2017
K1S-106,800	žst. Mikulov na Moravě	106,800	1	hop	Kočan	16.2.2017	0,00 - 0,50	štěrkové lože	železniční stanice	K1S 28.2.2017
K1S-107,000	žst. Mikulov na Moravě	107,000	2	hop	Kočan	16.2.2017	0,00 - 0,40	štěrkové lože	železniční stanice	
K1S-106,900	žst. Mikulov na Moravě	106,900	6	hop	Kočan	16.2.2017	0,00 - 0,50	štěrkové lože	dřevěný pražec železniční stanice	
K1S-107,540	TÚ Mikulov - Novosedly	107,540	1	hop	Kočan	22.2.2017	0,00 - 0,55	štěrkové lože	-	28.2.2017

V Praze dne 28. 2. 2017

Zpracoval: Mgr. Žaneta Rodovská

**Protokol o odběru vzorků ze zóny B - zemní pláň****Příloha č. 2****Jednotná identifikace akce***Název akce:* Revitalizace trati Břeclav - Znojmo, 2. stavba*Název akce zhotovitele:* Valtice - Mikulov, průzkum PS*Objednatel:* SUDOP BRNO, spol. s.r.o.*Zhotovitel:* GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10*Zakázkové číslo zhotovitele:* 2016-488

Vzorek	Lokalizace	Staničení (km)	Kolej	OB	Odebral	Datum	Hloubka (m)	Materiál	Zvl. okolnosti	do laboratoře
K1Z-96,500	TÚ Valtice - Mikulov	96,500	1	hop	Kočan	14.2.2017	0,50 - 0,60	zemní pláň	-	28.2.2017
K1Z-98,600	TÚ Valtice - Mikulov	98,600	1	hop	Kočan	14.2.2.2017	0,50 - 0,60	zemní pláň	železniční přejezd	28.2.2017
K1Z-100,400	TÚ Valtice - Mikulov	100,400	1	hop	Ivasyutyn	14.2.2017	0,50 - 0,60	zemní pláň	-	28.2.2017
K1Z-104,400	TÚ Valtice - Mikulov	104,400	1	hop	Kočan	15.2.2017	0,60 - 0,70	zemní pláň	-	28.2.2017
K1Z-105,600	TÚ Valtice - Mikulov	105,600	1	hop	Kočan	15.2.2017	0,60 - 0,70	zemní pláň	-	28.2.2017
K1Z-106,200	TÚ Valtice - Mikulov	106,200	1	hop	Kočan	15.2.2017	0,70 - 0,80	zemní pláň	-	28.2.2017
K1Z-106,800	žst. Mikulov na Moravě	106,800	1	hop	Kočan	16.2.2017	0,60 - 0,70	zemní pláň	železniční stanice	K2S 28.2.2017
K1Z-107,000	žst. Mikulov na Moravě	107,000	2	hop	Kočan	16.2.2017	0,60 - 0,70	zemní pláň	železniční stanice	
K1Z-106,900	žst. Mikulov na Moravě	106,900	6	hop	Kočan	16.2.2017	0,75 - 0,85	zemní pláň	dřevěný pražec železniční stanice	
K1Z-107,540	TÚ Mikulov - Novosedly	107,540	1	hop	Kočan	22.2.2017	0,60 - 0,70	zemní pláň	-	28.2.2017

V Praze dne 28. 2. 2017

Zpracoval: Mgr. Žaneta Rodovská

**VYHODNOCENÍ CHEMICKÝCH ANALÝZ**

Název zakázky:

Valtice – Mikulov, průzkum PS

Číslo zakázky:

2016–488

Objednatel:

SUDOP BRNO, spol. s.r.o.

Datum:

07/2017

Zpracoval:

Mgr. Žaneta Rodovská

Počet stran:

2

Schválil:

Mgr. Filip Dudík

## Valtice - Mikulov, průzkum PS (2016-488), PŘÍL. 3

### Vyhodnocení chemických analýz ze zóny A - šterkové lože

Vzorek		K1S	K1S-96,500	K1S-98,600	K1S-99,800	K1S-100,400	K1S-101,500	K1S-102,400	K1S-105,600	K1S-106,200	K1S-106,800	K1S-107,540	2942005 Sb. tab. 2.1.1, 1. tr.
<b>Ukazatel</b>	<b>jedn./lit.č.</b>	242697	242700	242702	242703	242705	242706	242707	242709	242711	242715	242713	
pH	-	7.2	7.3	7.1	7.1	7.7	7.7	7.6	7.3	7.3	7.4	7.5	(≥6)
chloridy	mg/l	0.8	1.2	2.0	1.0	1.3	1.1	0.8	1.0	1.5	1.2	0.6	80
síraný	mg/l	34.1	1.5	5	3.5	2	4.4	2.5	2.3	4.1	5.5	2.40	100
fluoridy	mg/l	0.2	0.16	0.2	0.4	0.064	0.12	0.1	0.044	0.053	0.071	0.056	1
fenoly	mg/l	0.054	0.047	<b>4.9</b>	<b>0.37</b>	0.029	0.037	0.041	0.041	0.033	0.029	0.041	0.1
DOC	mg/l	26	21	31	24	23	20	26	16	27	26	18	50.0
antimon	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	0.0022	0.0056	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<b>0.0066</b>	0.0025	0.006
arsen	mg/l	0.0059	<0.002	0.0051	0.0048	<0.002	0.0039	0.017	<0.002	<0.002	0.0054	0.0035	0.05
baryum	mg/l	<0.5	<0.5	0.51	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2
chrom	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
kadmium	mg/l	<0.0003	0.00064	0.0017	0.00052	0.0005	0.00055	0.0018	<0.0003	<0.0003	0.0013	0.00042	0.004
měď	mg/l	0.04	0.032	0.11	0.043	0.061	0.038	0.097	<0.002	<0.02	0.082	0.055	0.2
molybden	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
nikl	mg/l	<0.04	<0.04	<b>0.048</b>	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<b>0.059</b>	<0.04	0.04
olovo	mg/l	0.021	0.029	<b>0.13</b>	0.049	<b>0.11</b>	<b>0.077</b>	<b>0.14</b>	0.0037	0.02	0.045	<b>0.057</b>	0.05
rtuť	mg/l	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.001
selen	mg/l	<0.002	0.0023	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.0025	0.0022	0.0024	<0.002	0.01
zinek	mg/l	0.17	0.18	<b>0.58</b>	0.27	0.084	<b>0.41</b>	<b>2.9</b>	0.011	0.07	<b>0.43</b>	0.096	0.4
Hodnocení dle tř. vyhlavatelosti vyhovuje:		I	I	IIa, IIb, III	IIa, IIb, III	IIa, IIb, III	IIa, IIb, III	IIa, IIb, III	I	I	IIa, IIb, III	IIa, IIb, III	

pozn.: xxS - směsný vzorek

[illegible]

<sup>1)</sup> vhodné dle § 14 odst. 3 vyhlášky č. 5/2011 Sb.

[illegible][illegible]

## Vyhodnocení chemických analýz ze zóny B - zemní pláň

Vzorek:		K2S	K1Z-96,500	K1Z-98,600	K1Z-100,400	K1Z-104,400	K1Z-105,600	K1Z-106,200	K1Z-106,800	K1Z-107,540	294/2005 Sb. tab. 2.1., I. tř.
Ukazatel	jedn./lab.č.	242698	242699	242701	242704	242708	242710	242712	242716	242714	
pH	-	7.3	7.3	6.8	7.2	7.5	7.4	7.4	7.7	7.5	(≥6)
chloridy	mg/l	0.8	1.4	1.3	0.9	0.6	0.6	0.9	0.3	0.4	80
síraný	mg/l	4.4	1.4	3	2.5	0.86	5.6	2.7	2.7	1.5	100
fluoridy	mg/l	0.31	0.14	0.59	0.34	0.025	0.36	0.2	0.097	0.052	1
fenoly	mg/l	0.25	0.045	0.035	0.1	0.033	0.049	0.037	0.025	0.033	0.1
DOC	mg/l	25	23	47	19	15	16	25	15	15	50
antimon	mg/l	0.0021	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.006
arsen	mg/l	0.0045	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.0022	<0.002	<0.002	0.05
baryum	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2
chrom	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
kadmium	mg/l	<0.0003	<0.0003	0.00031	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.004
měď	mg/l	0.022	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
molybden	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.0081	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
nikl	mg/l	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.04
olovo	mg/l	0.017	0.014	0.011	0.01	0.0051	<0.003	0.0083	<0.003	0.0031	0.05
rtuť	mg/l	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.001
selen	mg/l	0.0023	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01
zinek	mg/l	0.047	0.036	0.037	0.021	0.034	<0.01	0.027	<0.01	0.011	0.4
Dle tř. vyhovovatelnosti vyhovuje pro tř.		IIa,IIb,III	I	I	IIa,IIb,III	I	I	I	I	I	

pozn.: xxS - směsný vzorek

Vzorek:		K2S	K1Z-96,500	K1Z-98,600	K1Z-100,400	K1Z-104,400	K1Z-105,600	K1Z-106,200	K1Z-106,800	K1Z-107,540	294/2005 Sb. tab. 4.1.
Ukazatel	jedn./lab.č.	242698	242699	242701	242704	242708	242710	242712	242716	242714	
BTEX <sup>1)</sup>	mg/kg suš.	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	6
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg suš.	24	23	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	500
PAU	mg/kg suš.	1.2	0.15	2.3	0.45	0.73	0.17	0.460	0.19	0.11	80
PCB	mg/kg suš.	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1
TOC	mg/kg suš.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 000 (3%)
Hodnocení		vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	

<sup>1)</sup> Vyhodnoceno dle § 14 odst. 3 vyhlášky č. 5/2011 Sb.

Vzorek:		K2S	K1Z-96,500	K1Z-98,600	K1Z-100,400	K1Z-104,400	K1Z-105,600	K1Z-106,200	K1Z-106,800	K1Z-107,540	294/2005 Sb. tab. 10.1.
Ukazatel	jedn./lab.č.	242698	242699	242701	242704	242708	242710	242712	242716	242714	
As	mg/kg suš.	2.1	0.62	3.9	3	2.8	16.6	2.6	0.73	5.2	10
Cr	mg/kg suš.	32.2	13.6	29.4	9.1	18	37.5	16.7	19.9	35.6	200
Cd	mg/kg suš.	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	1
Ni	mg/kg suš.	25.5	13.6	22.1	9.8	14.5	48.8	11.1	18.9	49.2	80
Pb	mg/kg suš.	16.3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10.1	12.6	100
Hg	mg/kg suš.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8
V	mg/kg suš.	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	180
BTEX <sup>1)</sup>	mg/kg suš.	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.4
PAU	mg/kg suš.	1.2	0.15	2.3	0.45	0.73	0.17	0.460	0.19	0.11	6
EOX	mg/kg suš.	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg suš.	24	23	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	300
PCB	mg/kg suš.	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
Hodnocení		vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	nevyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	

Vzorek:		K2S	K1Z-96,500	K1Z-98,600	K1Z-100,400	K1Z-104,400	K1Z-105,600	K1Z-106,200	K1Z-106,800	K1Z-107,540	294/2005 Sb. tab. 10.2. (I. / II.)
Ukazatel	jedn./lab.č.	242698	242699	242701	242704	242708	242710	242712	242716	242714	
Desm. subsp.	inhibice [%]	-25	-26	-14	-28	-21	-	58	-12	-7.9	-30 / ±30
Daphnia m.	imobilita [%]	5	5	0	0	0	-	25	0	0	30 / 30
Poecilia r.	mortalita [%]	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0 / 0
Sinapsis a.	inhibice [%]	29	29	14	22	19	-	29	22	6.1	-30 / ±30
Hodnocení		vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	-	nevyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	

Zpracoval: Mgr. Žaneta Rodovská

**PROTOKOLY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Název zakázky:	Valtice – Mikulov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2016–488	Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Datum:	07/2017	Zpracoval:	Mgr. Žaneta Rodovská
Počet stran:	34	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88219  
Strana: 1 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník:

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

Číslo rozboru:	242697	242698	242699	242700	242701
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:	K1S	K2S	K1Z-96,500	K1S-96,500	K1Z-98,600
---------------	-----	-----	------------	------------	------------

## Stanovení ve vodném výluhu

pH při 25°C (laboratoř)

		7,2	7,3	7,3	7,3	6,8
chloridy	mg/l	0,75	0,84	1,4	1,2	1,3
sírany	mg/l	34,1	4,4	1,4	1,5	3,0
fluoridy	mg/l	0,15	0,31	0,14	0,16	0,59
fenoly	mg/l	0,054	0,25	0,045	0,047	0,035
DOC	mg/l	26	25	23	21	47

## Stopové kovy:

antimon	mg/l	<0,002	0,0021	<0,002	<0,002	<0,002
arsen	mg/l	0,0059	0,0045	<0,002	<0,002	<0,002
baryum	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
kadmium	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,00064	0,00031
měď	mg/l	0,040	0,022	0,020	0,032	0,020
molybden	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
nikl	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
olovo	mg/l	0,021	0,017	0,014	0,029	0,011
rtuť **	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
selen	mg/l	<0,002	0,0023	<0,002	0,0023	<0,002
zinek	mg/l	0,17	0,047	0,036	0,18	0,037

## Stanovení v sušině

C10-C40	mg/kg sušiny	511	24	23	461	<20
EOX	mg/kg sušiny	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<u>kovy</u>						
arsen	mg/kg sušiny	60,8	2,1	0,62	4,4	3,9
chrom	mg/kg sušiny	168	32,2	13,6	61,8	29,4
kadmium	mg/kg sušiny	1,0	<0,5	<0,5	0,70	<0,5
nikl	mg/kg sušiny	94,7	25,5	13,6	29,4	22,1
olovo	mg/kg sušiny	87,8	16,3	<10	57,7	<10
rtuť **	mg/kg sušiny	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
vanad	mg/kg sušiny	53,7	<30	<30	<30	<30

## TOL:

benzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,015	<0,005
toluen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,014	<0,005
ethylbenzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
m+p xyleny	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,0060	<0,005
o xylen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005





**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88219  
Strana: 2 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru: **242697 242698 242699 242700 242701**

Místo odběru:		K1S	K2S	K1Z-96,500	K1S-96,500	K1Z-98,600
<b>PAU:</b>						
<b>naftalen</b>	mg/kg sušiny	<b>0,076</b>	<b>0,015</b>	<b>0,018</b>	<b>0,046</b>	<b>0,012</b>
<b>fenantren</b>	mg/kg sušiny	<b>1,4</b>	<b>0,053</b>	<b>0,010</b>	<b>0,17</b>	<b>0,053</b>
<b>antracen</b>	mg/kg sušiny	<b>0,55</b>	<b>0,018</b>	<b>0,005</b>	<b>0,048</b>	<b>0,050</b>
<b>fluoranten</b>	mg/kg sušiny	<b>8,6</b>	<b>0,39</b>	<b>0,024</b>	<b>0,52</b>	<b>0,33</b>
<b>pyren</b>	mg/kg sušiny	<b>7,8</b>	<b>0,30</b>	<b>0,024</b>	<b>0,45</b>	<b>0,29</b>
<b>benzo(a)antracen</b>	mg/kg sušiny	<b>2,2</b>	<b>0,066</b>	<b>0,012</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>
<b>chrysen</b>	mg/kg sušiny	<b>3,1</b>	<b>0,079</b>	<b>0,017</b>	<b>0,27</b>	<b>0,26</b>
<b>benzo(b)fluoranten</b>	mg/kg sušiny	<b>2,2</b>	<b>0,080</b>	<b>0,019</b>	<b>0,41</b>	<b>0,29</b>
<b>benzo(k)fluoranten</b>	mg/kg sušiny	<b>0,72</b>	<b>0,030</b>	<b>0,006</b>	<b>0,15</b>	<b>0,13</b>
<b>benzo(a)pyren</b>	mg/kg sušiny	<b>0,99</b>	<b>0,052</b>	<b>0,010</b>	<b>0,24</b>	<b>0,28</b>
<b>indeno(1,2,3cd)pyren</b>	mg/kg sušiny	<b>0,47</b>	<b>0,043</b>	<b>&lt;0,005</b>	<b>0,17</b>	<b>0,17</b>
<b>benzo(g,h,i)perylene</b>	mg/kg sušiny	<b>0,45</b>	<b>0,036</b>	<b>&lt;0,005</b>	<b>0,18</b>	<b>0,17</b>
<b>PAU celkem</b> (suma dle Sb.294/2005)	mg/kg sušiny	<b>29</b>	<b>1,2</b>	<b>0,15</b>	<b>2,9</b>	<b>2,3</b>
<b>PCB:</b> (suma 28,52,101,118,138,153,180)	mg/kg sušiny	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>

\*\* Stanovení bylo provedeno v subdodávce akreditovanou laboratoří. Seznam akreditovaných subdodavatelů je k nahlédnutí v laboratoři.

< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-chloridy-sířany-fluoridy ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-fenoly ve vodě	SOP 25A (ČSN ISO 6439)
-C10-C40 v zemině	SOP 31B (ČSN EN 14039)
-kovy ve vodě	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-kovy ve vodě	SOP 29A (ČSN EN 1233)
-kovy v zemině	SOP 28B (ČSN ISO 8288)
-kovy v zemině	SOP 29B (ČSN EN 1233)
-DOC	SOP 34A (ČSN EN 1484, ČSN EN 13137)
EOX v zemině	SOP 37B (DIN 38414-17)
-PAU, PCB, OCP v zemině	SOP 32B (ČSN 757554, ČSN EN ISO 6468)
-TOL v zemině	SOP 33B (ČSN EN ISO 10301)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

*Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.*

Analyzováno: 01.3.-09.3.2017  
Protokol vystaven dne: 13.3.2017

Ing. Marcela Janochová  
manažer kvality



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88220  
Strana: 1 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:	242702	242703	242704	242705	242706
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:	K1S-98,600	K1S-99,800	K1Z-100,400	K1S-100,400	K1S-101,500
---------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------

## Stanovení ve vodném výluhu

pH při 25°C (laboratoř)

	7,1	7,1	7,2	7,7	7,7
chloridy mg/l	2,0	1,0	0,86	1,3	1,1
sírany mg/l	5,0	3,5	2,5	2,0	4,4
fluoridy mg/l	0,16	0,40	0,34	0,064	0,12
fenoly mg/l	4,9	0,37	0,10	0,029	0,037
DOC mg/l	31	24	19	23	20

## Stopové kovy:

antimon mg/l	<0,002	0,0022	<0,002	0,0056	<0,002
arsen mg/l	0,0051	0,0048	<0,002	<0,002	0,0039
baryum mg/l	0,51	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
kadmium mg/l	0,0017	0,00052	<0,0003	0,00050	0,00055
měď mg/l	0,11	0,043	<0,02	0,061	0,038
molybden mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
nikl mg/l	0,048	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
olovo mg/l	0,13	0,049	0,010	0,11	0,077
rtuť ** mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
selen mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
zinek mg/l	0,58	0,27	0,021	0,084	0,41

## Stanovení v sušině

C10-C40 mg/kg sušiny	207	267	<20	566	224
EOX mg/kg sušiny	0,59	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<u>kovy</u>					
arsen mg/kg sušiny	3,1	8,2	3,0	11,0	15,7
chrom mg/kg sušiny	50,8	63,1	9,1	97,7	98,0
kadmium mg/kg sušiny	0,50	0,90	<0,5	0,90	1,0
nikl mg/kg sušiny	21,7	24,9	9,8	42,8	44,8
olovo mg/kg sušiny	58,2	88,7	<10	176	151
rtuť ** mg/kg sušiny	<0,1	<0,1	<0,1	0,15	0,12
vanad mg/kg sušiny	<30	<30	<30	32,4	46,4

## TOL:

benzen mg/kg sušiny	0,0080	<0,005	<0,005	<0,005	0,017
toluen mg/kg sušiny	0,0060	<0,005	<0,005	<0,005	0,013
ethylbenzen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
m+p xyleny mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
o xylen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88220  
Strana: 2 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:	242702	242703	242704	242705	242706
Místo odběru:	K1S-98,600	K1S-99,800	K1Z-100,400	K1S-100,400	K1S-101,500
<b>PAU:</b>					
<b>naftalen</b> mg/kg sušiny	<b>0,16</b>	<b>0,16</b>	<b>0,010</b>	<b>0,18</b>	<b>0,17</b>
<b>fenantren</b> mg/kg sušiny	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>	<b>0,035</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>
<b>antracen</b> mg/kg sušiny	<b>1,5</b>	<b>0,31</b>	<b>0,011</b>	<b>0,50</b>	<b>0,66</b>
<b>fluoranten</b> mg/kg sušiny	<b>14</b>	<b>3,1</b>	<b>0,072</b>	<b>5,3</b>	<b>6,9</b>
<b>pyren</b> mg/kg sušiny	<b>13</b>	<b>2,6</b>	<b>0,062</b>	<b>4,9</b>	<b>6,6</b>
<b>benzo(a)antracen</b> mg/kg sušiny	<b>11</b>	<b>1,9</b>	<b>0,042</b>	<b>2,2</b>	<b>4,1</b>
<b>chrysen</b> mg/kg sušiny	<b>10</b>	<b>2,0</b>	<b>0,039</b>	<b>2,3</b>	<b>4,7</b>
<b>benzo(b)fluoranten</b> mg/kg sušiny	<b>17</b>	<b>2,7</b>	<b>0,046</b>	<b>2,2</b>	<b>8,2</b>
<b>benzo(k)fluoranten</b> mg/kg sušiny	<b>5,3</b>	<b>1,0</b>	<b>0,025</b>	<b>0,87</b>	<b>2,8</b>
<b>benzo(a)pyren</b> mg/kg sušiny	<b>14</b>	<b>1,7</b>	<b>0,044</b>	<b>1,4</b>	<b>4,3</b>
<b>indeno(1,2,3cd)pyren</b> mg/kg sušiny	<b>9,2</b>	<b>0,94</b>	<b>0,034</b>	<b>0,72</b>	<b>2,8</b>
<b>benzo(g,h,i)perylene</b> mg/kg sušiny	<b>9,8</b>	<b>0,89</b>	<b>0,026</b>	<b>0,73</b>	<b>2,7</b>
<b>PAU celkem</b> (suma dle Sb.294/2005) mg/kg sušiny	<b>107</b>	<b>19</b>	<b>0,45</b>	<b>23</b>	<b>45</b>
<b>PCB:</b> (suma 28,52,101,118,138,153,180) mg/kg sušiny	<b>0,260</b>	<b>0,18</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>

\*\* Stanovení bylo provedeno v subdodávce akreditovanou laboratoří. Seznam akreditovaných subdodavatelů je k nahlédnutí v laboratoři.

< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-chloridy-síraný-fluoridy ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-fenoly ve vodě	SOP 25A (ČSN ISO 6439)
-C10-C40 v zemině	SOP 31B (ČSN EN 14039)
-kovy ve vodě	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-kovy ve vodě	SOP 29A (ČSN EN 1233)
-kovy v zemině	SOP 28B (ČSN ISO 8288)
-kovy v zemině	SOP 29B (ČSN EN 1233)
-DOC	SOP 34A (ČSN EN 1484, ČSN EN 13137)
EOX v zemině	SOP 37B (DIN 38414-17)
-PAU, PCB, OCP v zemině	SOP 32B (ČSN 757554, ČSN EN ISO 6468)
-TOL v zemině	SOP 33B (ČSN EN ISO 10301)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

*Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.*

Analyzováno: 01.3.-09.3.2017 Ing. Marcela Janochová  
Protokol vystaven dne: 13.3.2017 manažer kvality



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88221  
Strana: 1 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:	242707	242708	242709	242710	242711
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:	K1S-102,400	K1Z-104,400	K1S-105,600	K1Z-105,600	K1S-106,200
---------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

## Stanovení ve vodném výluhu

pH při 25°C (laboratoř)

		7,6	7,5	7,3	7,4	7,3
chloridy	mg/l	0,79	0,59	0,99	0,59	1,5
sírany	mg/l	2,5	0,86	2,3	5,6	4,1
fluoridy	mg/l	0,092	0,025	0,044	0,36	0,053
fenoly	mg/l	0,041	0,033	0,041	0,049	0,033
DOC	mg/l	26	15	16	16	27

## Stopové kovy:

antimon	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
arsen	mg/l	0,017	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
baryum	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
kadmium	mg/l	0,0018	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
měď	mg/l	0,097	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
molybden	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,0081	<0,005
nikl	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
olovo	mg/l	0,14	0,0051	0,0037	<0,003	0,020
rtuť **	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
selen	mg/l	<0,002	<0,002	0,0025	<0,002	0,0022
zinek	mg/l	2,9	0,034	0,011	<0,01	0,070

## Stanovení v sušině

C10-C40	mg/kg sušiny	184	<20	126	<20	116
EOX	mg/kg sušiny	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<u>kovy</u>						
arsen	mg/kg sušiny	20,6	2,8	16,0	16,6	4,2
chrom	mg/kg sušiny	24,6	18,0	78,5	37,5	36,5
kadmium	mg/kg sušiny	0,70	<0,5	<0,5	0,60	<0,5
nikl	mg/kg sušiny	21,1	14,5	40,8	48,8	20,8
olovo	mg/kg sušiny	55,6	<10	34,6	<10	28,8
rtuť **	mg/kg sušiny	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
vanad	mg/kg sušiny	<30	<30	36,4	<30	<30

## TOL:

benzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
toluen	mg/kg sušiny	0,0060	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
ethylbenzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
m+p xyleny	mg/kg sušiny	0,0050	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
o xylen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88221  
Strana: 2 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:	242707	242708	242709	242710	242711
Místo odběru:	K1S-102,400	K1Z-104,400	K1S-105,600	K1Z-105,600	K1S-106,200
<b>PAU:</b>					
<b>naftalen</b> mg/kg sušiny	<b>0,21</b>	<b>0,012</b>	<b>0,056</b>	<b>0,012</b>	<b>0,061</b>
<b>fenantren</b> mg/kg sušiny	<b>1,6</b>	<b>0,016</b>	<b>0,19</b>	<b>0,006</b>	<b>0,46</b>
<b>antracen</b> mg/kg sušiny	<b>0,79</b>	<b>0,021</b>	<b>0,082</b>	<b>0,003</b>	<b>0,14</b>
<b>fluoranten</b> mg/kg sušiny	<b>7,7</b>	<b>0,068</b>	<b>0,67</b>	<b>0,010</b>	<b>1,2</b>
<b>pyren</b> mg/kg sušiny	<b>7,6</b>	<b>0,076</b>	<b>0,71</b>	<b>0,009</b>	<b>1,1</b>
<b>benzo(a)antracen</b> mg/kg sušiny	<b>4,8</b>	<b>0,051</b>	<b>0,41</b>	<b>0,013</b>	<b>0,74</b>
<b>chrysen</b> mg/kg sušiny	<b>5,8</b>	<b>0,057</b>	<b>0,49</b>	<b>0,014</b>	<b>1,1</b>
<b>benzo(b)fluoranten</b> mg/kg sušiny	<b>11</b>	<b>0,13</b>	<b>1,1</b>	<b>0,030</b>	<b>1,8</b>
<b>benzo(k)fluoranten</b> mg/kg sušiny	<b>3,5</b>	<b>0,063</b>	<b>0,35</b>	<b>0,013</b>	<b>0,58</b>
<b>benzo(a)pyren</b> mg/kg sušiny	<b>6,2</b>	<b>0,075</b>	<b>0,59</b>	<b>0,021</b>	<b>0,90</b>
<b>indeno(1,2,3cd)pyren</b> mg/kg sušiny	<b>3,6</b>	<b>0,087</b>	<b>0,45</b>	<b>0,017</b>	<b>0,47</b>
<b>benzo(g,h,i)perylene</b> mg/kg sušiny	<b>3,3</b>	<b>0,070</b>	<b>0,44</b>	<b>0,018</b>	<b>0,45</b>
<b>PAU celkem</b> (suma dle Sb.294/2005) mg/kg sušiny	<b>56</b>	<b>0,73</b>	<b>5,5</b>	<b>0,17</b>	<b>9,0</b>
<b>PCB:</b> (suma 28,52,101,118,138,153,180) mg/kg sušiny	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>	<b>&lt;0,02</b>

\*\* Stanovení bylo provedeno v subdodávce akreditovanou laboratoří. Seznam akreditovaných subdodavatelů je k nahlédnutí v laboratoři.

< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-chloridy-sířany-fluoridy ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-fenoly ve vodě	SOP 25A (ČSN ISO 6439)
-C10-C40 v zemině	SOP 31B (ČSN EN 14039)
-kovy ve vodě	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-kovy ve vodě	SOP 29A (ČSN EN 1233)
-kovy v zemině	SOP 28B (ČSN ISO 8288)
-kovy v zemině	SOP 29B (ČSN EN 1233)
-DOC	SOP 34A (ČSN EN 1484, ČSN EN 13137)
EOX v zemině	SOP 37B (DIN 38414-17)
-PAU, PCB, OCP v zemině	SOP 32B (ČSN 757554, ČSN EN ISO 6468)
-TOL v zemině	SOP 33B (ČSN EN ISO 10301)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

*Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.*

Analyzováno: 01.3.-09.3.2017  
Protokol vystaven dne: 13.3.2017

Ing. Marcela Janochová  
manažer kvality



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88222  
Strana: 1 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:	242712	242713	242714	242715	242716
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:	K1Z-106,200	K1S-107-540	K1Z-107,540	K1S-106,800	K1Z-106,800
---------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

## Stanovení ve vodném výluhu

pH při 25°C (laboratoř)

	7,4	7,5	7,5	7,4	7,7
chloridy mg/l	0,85	0,64	0,43	1,2	0,31
sírany mg/l	2,7	2,4	1,5	5,5	2,7
fluoridy mg/l	0,15	0,056	0,052	0,071	0,097
fenoly mg/l	0,037	0,041	0,033	0,029	0,025
DOC mg/l	25	18	15	26	15

## Stopové kovy:

antimon mg/l	<0,002	0,0025	<0,002	0,0066	<0,002
arsen mg/l	0,0022	0,0035	<0,002	0,0054	<0,002
baryum mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
kadmium mg/l	<0,0003	0,00042	<0,0003	0,0013	<0,0003
měď mg/l	<0,02	0,055	<0,02	0,082	<0,02
molybden mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
nikl mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	0,059	<0,04
olovo mg/l	0,0083	0,057	0,0031	0,045	<0,003
rtuť ** mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
selen mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	0,0024	<0,002
zinek mg/l	0,027	0,096	0,011	0,43	<0,01

## Stanovení v sušině

C10-C40 mg/kg sušiny	<20	173	<20	410	<20
EOX mg/kg sušiny	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<u>kovy</u>					
arsen mg/kg sušiny	2,6	5,1	5,2	15,9	0,73
chrom mg/kg sušiny	16,7	52,7	35,6	107	19,9
kadmium mg/kg sušiny	<0,5	<0,5	<0,5	2,0	<0,5
nikl mg/kg sušiny	11,1	18,2	49,2	104	18,9
olovo mg/kg sušiny	<10	15,6	12,6	92,9	10,1
rtuť ** mg/kg sušiny	<0,1	<0,1	<0,1	0,37	<0,1
vanad mg/kg sušiny	<30	<30	<30	44,1	<30

## TOL:

benzen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,018	<0,005
toluen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,019	<0,005
ethylbenzen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,0050	<0,005
m+p xyleny mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,011	<0,005
o xylen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88222  
Strana: 2 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:	242712	242713	242714	242715	242716
Místo odběru:	K1Z-106,200	K1S-107-540	K1Z-107,540	K1S-106,800	K1Z-106,800
<b>PAU:</b>					
<b>naftalen</b> mg/kg sušiny	0,014	0,032	0,015	0,14	0,020
<b>fenantren</b> mg/kg sušiny	0,024	0,094	0,007	1,9	0,012
<b>antracen</b> mg/kg sušiny	0,008	0,023	0,002	0,31	0,003
<b>fluoranten</b> mg/kg sušiny	0,055	0,17	0,006	3,9	0,023
<b>pyren</b> mg/kg sušiny	0,053	0,14	0,006	3,0	0,020
<b>benzo(a)antracen</b> mg/kg sušiny	0,036	0,080	0,008	1,6	0,020
<b>chrysen</b> mg/kg sušiny	0,060	0,081	0,008	1,4	0,017
<b>benzo(b)fluoranten</b> mg/kg sušiny	0,071	0,12	0,017	1,7	0,026
<b>benzo(k)fluoranten</b> mg/kg sušiny	0,027	0,045	0,009	0,71	0,010
<b>benzo(a)pyren</b> mg/kg sušiny	0,045	0,093	0,008	1,4	0,023
<b>indeno(1,2,3cd)pyren</b> mg/kg sušiny	0,039	0,067	0,013	0,85	0,019
<b>benzo(g,h,i)perylene</b> mg/kg sušiny	0,030	0,081	0,006	0,84	<0,005
<b>PAU celkem</b> (suma dle Sb.294/2005) mg/kg sušiny	0,46	1,0	0,11	18	0,19
<b>PCB:</b> (suma 28,52,101,118,138,153,180) mg/kg sušiny	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02

\*\* Stanovení bylo provedeno v subdodávce akreditovanou laboratoří. Seznam akreditovaných subdodavatelů je k nahlédnutí v laboratoři.

< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-chloridy-síraný-fluoridy ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-fenoly ve vodě	SOP 25A (ČSN ISO 6439 )
-C10-C40 v zemině	SOP 31B (ČSN EN 14039)
-kovy ve vodě	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-kovy ve vodě	SOP 29A (ČSN EN 1233)
-kovy v zemině	SOP 28B (ČSN ISO 8288)
-kovy v zemině	SOP 29B (ČSN EN 1233)
-DOC	SOP 34A (ČSN EN 1484,ČSN EN 13137)
EOX v zemině	SOP 37B (DIN 38414-17)
-PAU,PCB, OCP v zemině	SOP 32B (ČSN 757554,ČSN EN ISO 6468)
-TOL v zemině	SOP 33B (ČSN EN ISO 10301)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

*Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.*

Analyzováno: 01.3.-09.3.2017 Ing. Marcela Janochová  
Protokol vystaven dne: 13.3.2017 manažer kvality



VZ lab  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88219  
Strana: 1 z 2

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402

Akce: 2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS  
Číslo zakázky: 133016  
Datum dodání: 28.2.2017  
Datum odběru: 14.02.-22.02.2017  
Odebral: Kočan, Ivasyutyn

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

Číslo rozboru:	242697	242698	242699	242700	242701
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:	K1S	K2S	K1Z-96,500	K1S-96,500	K1Z-98,600
---------------	-----	-----	------------	------------	------------

## Stanovení ve vodném výluhu

pH při 25°C (laboratoř)

		7,2	7,3	7,3	7,3	6,8
chloridy	mg/l	0,75	0,84	1,4	1,2	1,3
sírany	mg/l	34,1	4,4	1,4	1,5	3,0
fluoridy	mg/l	0,15	0,31	0,14	0,16	0,59
fenoly	mg/l	0,054	0,25	0,045	0,047	0,035
DOC	mg/l	26	25	23	21	47

## Stopové kovy:

antimon	mg/l	<0,002	0,0021	<0,002	<0,002	<0,002
arsen	mg/l	0,0059	0,0045	<0,002	<0,002	<0,002
baryum	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
kadmium	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,00064	0,00031
měď	mg/l	0,040	0,022	0,020	0,032	0,020
molybden	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
nikl	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
olovo	mg/l	0,021	0,017	0,014	0,029	0,011
rtuť **	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
selen	mg/l	<0,002	0,0023	<0,002	0,0023	<0,002
zinek	mg/l	0,17	0,047	0,036	0,18	0,037

## Stanovení v sušině

C10-C40	mg/kg sušiny	511	24	23	461	<20
EOX	mg/kg sušiny	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
kovy						
arsen	mg/kg sušiny	60,8	2,1	0,62	4,4	3,9
chrom	mg/kg sušiny	168	32,2	13,6	61,8	29,4
kadmium	mg/kg sušiny	1,0	<0,5	<0,5	0,70	<0,5
nikl	mg/kg sušiny	94,7	25,5	13,6	29,4	22,1
olovo	mg/kg sušiny	87,8	16,3	<10	57,7	<10
rtuť **	mg/kg sušiny	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
vanad	mg/kg sušiny	53,7	<30	<30	<30	<30

## TOL:

benzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,015	<0,005
toluen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,014	<0,005
ethylbenzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
m+p xyleny	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,0060	<0,005
o xylen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

*Jaroslav*  
**VZ lab s.r.o.**  
Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5  
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991





**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88219  
Strana: 2 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016** Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
Datum dodání: **28.2.2017** **Chmelová 2920/6**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017** **106 00 Praha 106**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Číslo rozboru:	242697	242698	242699	242700	242701
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:		K1S	K2S	K1Z-96,500	K1S-96,500	K1Z-98,600
<b>PAU:</b>						
naftalen	mg/kg sušiny	0,076	0,015	0,018	0,046	0,012
fenantren	mg/kg sušiny	1,4	0,053	0,010	0,17	0,053
antracen	mg/kg sušiny	0,55	0,018	0,005	0,048	0,050
fluoranten	mg/kg sušiny	8,6	0,39	0,024	0,52	0,33
pyren	mg/kg sušiny	7,8	0,30	0,024	0,45	0,29
benzo(a)antracen	mg/kg sušiny	2,2	0,066	0,012	0,24	0,24
chrysen	mg/kg sušiny	3,1	0,079	0,017	0,27	0,26
benzo(b)fluoranten	mg/kg sušiny	2,2	0,080	0,019	0,41	0,29
benzo(k)fluoranten	mg/kg sušiny	0,72	0,030	0,006	0,15	0,13
benzo(a)pyren	mg/kg sušiny	0,99	0,052	0,010	0,24	0,28
indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg sušiny	0,47	0,043	<0,005	0,17	0,17
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg sušiny	0,45	0,036	<0,005	0,18	0,17
PAU celkem <small>(suma dle Sb.294/2005)</small>	mg/kg sušiny	29	1,2	0,15	2,9	2,3
PCB: <small>(suma 28,52,101,118,138,153,180)</small>	mg/kg sušiny	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

\*\*\* Stanovení bylo provedeno v subdodávce akreditovanou laboratoří. Seznam akreditovaných subdodavatelů je k nahlédnutí v laboratoři.  
< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-chloridy-síraný-fluoridy ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-fenoly ve vodě	SOP 25A (ČSN ISO 6439 )
-C10-C40 v zemině	SOP 31B (ČSN EN 14039)
-kovy ve vodě	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-kovy ve vodě	SOP 29A (ČSN EN 1233)
-kovy v zemině	SOP 28B (ČSN ISO 8288)
-kovy v zemině	SOP 29B (ČSN EN 1233)
-DOC	SOP 34A (ČSN EN 1484, ČSN EN 13137)
EOX v zemině	SOP 37B (DIN 38414-17)
-PAU, PCB, OCP v zemině	SOP 32B (ČSN 757554, ČSN EN ISO 6468)
-TOL v zemině	SOP 33B (ČSN EN ISO 10301)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.

Analyzováno: 01.3.-09.3.2017  
Protokol vystaven dne: 13.3.2017

Ing. Marcela Janochová  
manažer kvality

*Janochová*  
**VZ lab s.r.o.**  
Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5  
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991



VZ lab  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88220  
Strana: 1 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: 2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS  
Číslo zakázky: 133016  
Datum dodání: 28.2.2017  
Datum odběru: 14.02.-22.02.2017  
Odebral: Kočan, Ivasyutyn

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

Číslo rozboru:	242702	242703	242704	242705	242706
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:	K1S-98,600	K1S-99,800	K1Z-100,400	K1S-100,400	K1S-101,500
---------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------

## Stanovení ve vodném výluhu

pH při 25°C (laboratoř)		7,1	7,1	7,2	7,7	7,7
chloridy	mg/l	2,0	1,0	0,86	1,3	1,1
sírany	mg/l	5,0	3,5	2,5	2,0	4,4
fluoridy	mg/l	0,16	0,40	0,34	0,064	0,12
fenoly	mg/l	4,9	0,37	0,10	0,029	0,037
DOC	mg/l	31	24	19	23	20
<i>Stopové kovy:</i>						
antimon	mg/l	<0,002	0,0022	<0,002	0,0056	<0,002
arsen	mg/l	0,0051	0,0048	<0,002	<0,002	0,0039
baryum	mg/l	0,51	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
kadmium	mg/l	0,0017	0,00052	<0,0003	0,00050	0,00055
měď	mg/l	0,11	0,043	<0,02	0,061	0,038
molybden	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
nikl	mg/l	0,048	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
olovo	mg/l	0,13	0,049	0,010	0,11	0,077
rtuť **	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
selen	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
zinek	mg/l	0,58	0,27	0,021	0,084	0,41

## Stanovení v sušině

C10-C40	mg/kg sušiny	207	267	<20	566	224
EOX	mg/kg sušiny	0,59	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>kovy</i>						
arsen	mg/kg sušiny	3,1	8,2	3,0	11,0	15,7
chrom	mg/kg sušiny	50,8	63,1	9,1	97,7	98,0
kadmium	mg/kg sušiny	0,50	0,90	<0,5	0,90	1,0
nikl	mg/kg sušiny	21,7	24,9	9,8	42,8	44,8
olovo	mg/kg sušiny	58,2	88,7	<10	176	151
rtuť **	mg/kg sušiny	<0,1	<0,1	<0,1	0,15	0,12
vanad	mg/kg sušiny	<30	<30	<30	32,4	46,4

## TOL:

benzen	mg/kg sušiny	0,0080	<0,005	<0,005	<0,005	0,017
toluen	mg/kg sušiny	0,0060	<0,005	<0,005	<0,005	0,013
ethylbenzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
m+p xyleny	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
o xylen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

*Jaroslav*  
VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5  
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991  
2



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88220  
Strana: 2 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasytyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:	242702	242703	242704	242705	242706
Místo odběru:	K1S-98,600	K1S-99,800	K1Z-100,400	K1S-100,400	K1S-101,500
<b>PAU:</b>					
<b>naftalen</b> mg/kg sušiny	0,16	0,16	0,010	0,18	0,17
<b>fenantren</b> mg/kg sušiny	1,7	1,2	0,035	1,3	1,4
<b>antracen</b> mg/kg sušiny	1,5	0,31	0,011	0,50	0,66
<b>fluoranten</b> mg/kg sušiny	14	3,1	0,072	5,3	6,9
<b>pyren</b> mg/kg sušiny	13	2,6	0,062	4,9	6,6
<b>benzo(a)antracen</b> mg/kg sušiny	11	1,9	0,042	2,2	4,1
<b>chrysen</b> mg/kg sušiny	10	2,0	0,039	2,3	4,7
<b>benzo(b)fluoranten</b> mg/kg sušiny	17	2,7	0,046	2,2	8,2
<b>benzo(k)fluoranten</b> mg/kg sušiny	5,3	1,0	0,025	0,87	2,8
<b>benzo(a)pyren</b> mg/kg sušiny	14	1,7	0,044	1,4	4,3
<b>indeno(1,2,3cd)pyren</b> mg/kg sušiny	9,2	0,94	0,034	0,72	2,8
<b>benzo(g,h,i)perylene</b> mg/kg sušiny	9,8	0,89	0,026	0,73	2,7
<b>PAU celkem</b> (suma dle Sb.294/2005) mg/kg sušiny	107	19	0,45	23	45
<b>PCB:</b> (suma 28,52,101,118,138,153,180) mg/kg sušiny	0,260	0,18	<0,02	<0,02	<0,02

\*\* Stanovení bylo provedeno v subdodávce akreditovanou laboratoří. Seznam akreditovaných subdodavatelů je k nahlédnutí v laboratoři.

< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-chloridy-sírany-fluoridy ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-fenoly ve vodě	SOP 25A (ČSN ISO 6439)
-C10-C40 v zemině	SOP 31B (ČSN EN 14039)
-kovy ve vodě	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-kovy ve vodě	SOP 29A (ČSN EN 1233)
-kovy v zemině	SOP 28B (ČSN ISO 8288)
-kovy v zemině	SOP 29B (ČSN EN 1233)
-DOC	SOP 34A (ČSN EN 1484, ČSN EN 13137)
EOX v zemině	SOP 37B (DIN 38414-17)
-PAU, PCB, OCP v zemině	SOP 32B (ČSN 757554, ČSN EN ISO 6468)
-TOL v zemině	SOP 33B (ČSN EN ISO 10301)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

*Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.*

Analyzováno: 01.3.-09.3.2017  
Protokol vystaven dne: 13.3.2017

Ing. Marcela Janochová  
manažer kvality

*Janochová*  
**VZ lab s.r.o.**  
Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5  
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991



VZ lab  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88221

Strana: 1 z 2

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402

Akce: 2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS  
Číslo zakázky: 133016  
Datum dodání: 28.2.2017  
Datum odběru: 14.02.-22.02.2017  
Odebral: Kočan, Ivasyutyn

Zákazník:

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

Číslo rozboru:	242707	242708	242709	242710	242711
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:	K1S-102,400	K1Z-104,400	K1S-105,600	K1Z-105,600	K1S-106,200
---------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

### Stanovení ve vodném výluhu

pH při 25°C (laboratoř)

	7,6	7,5	7,3	7,4	7,3
chloridy mg/l	0,79	0,59	0,99	0,59	1,5
sírany mg/l	2,5	0,86	2,3	5,6	4,1
fluoridy mg/l	0,092	0,025	0,044	0,36	0,053
fenoly mg/l	0,041	0,033	0,041	0,049	0,033
DOC mg/l	26	15	16	16	27

### Stopové kovy:

antimon mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
arsen mg/l	0,017	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
baryum mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
kadmium mg/l	0,0018	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
měď mg/l	0,097	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
molybden mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,0081	<0,005
nikl mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
olovo mg/l	0,14	0,0051	0,0037	<0,003	0,020
rtuť *** mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
selen mg/l	<0,002	<0,002	0,0025	<0,002	0,0022
zinek mg/l	2,9	0,034	0,011	<0,01	0,070

### Stanovení v sušině

C10-C40 mg/kg sušiny	184	<20	126	<20	116
EOX mg/kg sušiny	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

### kovy

arsen mg/kg sušiny	20,6	2,8	16,0	16,6	4,2
chrom mg/kg sušiny	24,6	18,0	78,5	37,5	36,5
kadmium mg/kg sušiny	0,70	<0,5	<0,5	0,60	<0,5
nikl mg/kg sušiny	21,1	14,5	40,8	48,8	20,8
olovo mg/kg sušiny	55,6	<10	34,6	<10	28,8
rtuť *** mg/kg sušiny	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
vanad mg/kg sušiny	<30	<30	36,4	<30	<30

### TOL:

benzen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
toluen mg/kg sušiny	0,0060	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
ethylbenzen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
m+p xyleny mg/kg sušiny	0,0050	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
o xylen mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5  
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88221  
Strana: 2 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:		242707	242708	242709	242710	242711
Místo odběru:		K1S-102,400	K1Z-104,400	K1S-105,600	K1Z-105,600	K1S-106,200
<u>PAU:</u>						
naftalen	mg/kg sušiny	0,21	0,012	0,056	0,012	0,061
fenantren	mg/kg sušiny	1,6	0,016	0,19	0,006	0,46
antracen	mg/kg sušiny	0,79	0,021	0,082	0,003	0,14
fluoranten	mg/kg sušiny	7,7	0,068	0,67	0,010	1,2
pyren	mg/kg sušiny	7,6	0,076	0,71	0,009	1,1
benzo(a)antracen	mg/kg sušiny	4,8	0,051	0,41	0,013	0,74
chrysen	mg/kg sušiny	5,8	0,057	0,49	0,014	1,1
benzo(b)fluoranten	mg/kg sušiny	11	0,13	1,1	0,030	1,8
benzo(k)fluoranten	mg/kg sušiny	3,5	0,063	0,35	0,013	0,58
benzo(a)pyren	mg/kg sušiny	6,2	0,075	0,59	0,021	0,90
indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg sušiny	3,6	0,087	0,45	0,017	0,47
benzo(g,h,i)perylen	mg/kg sušiny	3,3	0,070	0,44	0,018	0,45
PAU celkem	mg/kg sušiny	56	0,73	5,5	0,17	9,0
(suma dle Sb.294/2005)						
PCB:	mg/kg sušiny	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
(suma 28,52,101,118,138,153,180)						

\*\* Stanovení bylo provedeno v subdodávce akreditovanou laboratoří. Seznam akreditovaných subdodavatelů je k nahlédnutí v laboratoři.

< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-chloridy-sírany-fluoridy ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-fenoly ve vodě	SOP 25A (ČSN ISO 6439)
-C10-C40 v zemině	SOP 31B (ČSN EN 14039)
-kovy ve vodě	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-kovy ve vodě	SOP 29A (ČSN EN 1233)
-kovy v zemině	SOP 28B (ČSN ISO 8288)
-kovy v zemině	SOP 29B (ČSN EN 1233)
-DOC	SOP 34A (ČSN EN 1484, ČSN EN 13137)
-EOX v zemině	SOP 37B (DIN 38414-17)
-PAU, PCB, OCP v zemině	SOP 32B (ČSN 757554, ČSN EN ISO 6468)
-TOL v zemině	SOP 33B (ČSN EN ISO 10301)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

*Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.*

Analyzováno: 01.3.-09.3.2017  
Protokol vystaven dne: 13.3.2017

Ing. Marcela Janochová  
manažer kvality

*Janochová*  
**VZ lab s.r.o.**  
Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5  
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991



VZ lab  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88222  
Strana: 1 z 2

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402

Akce: 2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS  
Číslo zakázky: 133016  
Datum dodání: 28.2.2017  
Datum odběru: 14.02.-22.02.2017  
Odebral: Kočan, Ivasyutyn

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

Číslo rozboru:	242712	242713	242714	242715	242716
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Místo odběru:	K1Z-106,200	K1S-107-540	K1Z-107,540	K1S-106,800	K1Z-106,800
---------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

## Stanovení ve vodném výluhu

pH při 25°C (laboratoř)

chloridy	mg/l	7,4	7,5	7,5	7,4	7,7
sírany	mg/l	0,85	0,64	0,43	1,2	0,31
fluoridy	mg/l	2,7	2,4	1,5	5,5	2,7
fenoly	mg/l	0,15	0,056	0,052	0,071	0,097
DOC	mg/l	0,037	0,041	0,033	0,029	0,025
	mg/l	25	18	15	26	15

## Stopové kov:

antimon	mg/l	<0,002	0,0025	<0,002	0,0066	<0,002
arsen	mg/l	0,0022	0,0035	<0,002	0,0054	<0,002
baryum	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
kadmium	mg/l	<0,0003	0,00042	<0,0003	0,0013	<0,0003
měď	mg/l	<0,02	0,055	<0,02	0,082	<0,02
molybden	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
nikl	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	0,059	<0,04
olovo	mg/l	0,0083	0,057	0,0031	0,045	<0,003
rtuť **	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
selen	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	0,0024	<0,002
zinek	mg/l	0,027	0,096	0,011	0,43	<0,01

## Stanovení v sušině

C10-C40	mg/kg sušiny	<20	173	<20	410	<20
EOX	mg/kg sušiny	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

## kov

arsen	mg/kg sušiny	2,6	5,1	5,2	15,9	0,73
chrom	mg/kg sušiny	16,7	52,7	35,6	107	19,9
kadmium	mg/kg sušiny	<0,5	<0,5	<0,5	2,0	<0,5
nikl	mg/kg sušiny	11,1	18,2	49,2	104	18,9
olovo	mg/kg sušiny	<10	15,6	12,6	92,9	10,1
rtuť **	mg/kg sušiny	<0,1	<0,1	<0,1	0,37	<0,1
vanad	mg/kg sušiny	<30	<30	<30	44,1	<30

## TOL:

benzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,018	<0,005
toluen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,019	<0,005
ethylbenzen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,0050	<0,005
m+p xyleny	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	0,011	<0,005
o xylen	mg/kg sušiny	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

*Janoch s.r.o.*  
VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5  
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991  
2



**VZ lab**  
Jindřicha Plachty 535/16  
150 00 Praha 5  
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz



# ROZBOR PEVNÝCH VZORKŮ

Protokol č.: 88222  
Strana: 2 z 2

*Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402*

Akce: **2016 - 488: Valtice - Mikulov, průzkum PS**  
Číslo zakázky: **133016**  
Datum dodání: **28.2.2017**  
Datum odběru: **14.02.-22.02.2017**  
Odebral: **Kočan, Ivasyutyn**

Zákazník: **GeoTec-GS, a.s.**  
**Chmelová 2920/6**  
**106 00 Praha 106**

Číslo rozboru:		242712	242713	242714	242715	242716
Místo odběru:		K1Z-106,200	K1S-107-540	K1Z-107,540	K1S-106,800	K1Z-106,800
<b>PAU:</b>						
naftalen	mg/kg sušiny	0,014	0,032	0,015	0,14	0,020
fenantren	mg/kg sušiny	0,024	0,094	0,007	1,9	0,012
antracen	mg/kg sušiny	0,008	0,023	0,002	0,31	0,003
fluoranten	mg/kg sušiny	0,055	0,17	0,006	3,9	0,023
pyren	mg/kg sušiny	0,053	0,14	0,006	3,0	0,020
benzo(a)antracen	mg/kg sušiny	0,036	0,080	0,008	1,6	0,020
chrysen	mg/kg sušiny	0,060	0,081	0,008	1,4	0,017
benzo(b)fluoranten	mg/kg sušiny	0,071	0,12	0,017	1,7	0,026
benzo(k)fluoranten	mg/kg sušiny	0,027	0,045	0,009	0,71	0,010
benzo(a)pyren	mg/kg sušiny	0,045	0,093	0,008	1,4	0,023
indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg sušiny	0,039	0,067	0,013	0,85	0,019
benzo(g,h,i)perylen	mg/kg sušiny	0,030	0,081	0,006	0,84	<0,005
PAU celkem	mg/kg sušiny	0,46	1,0	0,11	18	0,19
(suma dle Sb.294/2005)						
PCB:	mg/kg sušiny	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
(suma 28,52,101,118,138,153,180)						

\*\* Stanovení bylo provedeno v subdodávce akreditovanou laboratoří. Seznam akreditovaných subdodavatelů je k nahlédnutí v laboratoři.

< hodnota stanovení se nachází pod mezí stanovitelnosti

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-chloridy-síran-fluoridy ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-fenoly ve vodě	SOP 25A (ČSN ISO 6439)
-C10-C40 v zemině	SOP 31B (ČSN EN 14039)
-kovy ve vodě	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-kovy ve vodě	SOP 29A (ČSN EN 1233)
-kovy v zemině	SOP 28B (ČSN ISO 8288)
-kovy v zemině	SOP 29B (ČSN EN 1233)
-DOC	SOP 34A (ČSN EN 1484, ČSN EN 13137)
EOX v zemině	SOP 37B (DIN 38414-17)
-PAU, PCB, OCP v zemině	SOP 32B (ČSN 757554, ČSN EN ISO 6468)
-TOL v zemině	SOP 33B (ČSN EN ISO 10301)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

*Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.*

Analyzováno: 01.3.-09.3.2017  
Protokol vystaven dne: 13.3.2017

Ing. Marcela Janochová  
manažer kvality

*Janochová*  
**VZ lab s.r.o.**  
Jindřicha Plachty 535/16, 150 00 Praha 5  
IČ: 27639991 DIČ: CZ27639991



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89842



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 31.3.2017

**Datum analýzy:** 31.3. - 11.4.2017

**Datum vyhotovení:** 11.4.2017

<b>Lab. číslo:</b>	C51846
<b>Označení vzorku:</b>	242714
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	-7,9
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	0
Poecila reticulata #	Mortalita [%]	0
Sinapis alba #	Inhibice [%]	6,1

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 7,4, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360





## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89842



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	31.3.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	11.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	31.3. - 11.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51846
<b>Označení vzorku:</b>	242714
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**splňuje podmínky sloupce I a II, tabulky 10.2**

uvedeného v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89918



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 4.4.2017

**Datum analýzy:** 4.4. - 13.4.2017

**Datum vyhotovení:** 13.4.2017

<b>Lab. číslo:</b>	C51868
<b>Označení vzorku:</b>	242698
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	-25
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	5,0
Poecila reticulata #	Mortalita [%]	0
Sinapis alba #	Inhibice [%]	29

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 7,0, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

##### Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89918



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	4.4.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	13.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	4.4. - 13.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51868
<b>Označení vzorku:</b>	242698
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**splňuje podmínky sloupce I a II, tabulky 10.2**

uvedeného v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89919



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 4.4.2017

**Datum analýzy:** 4.4. - 13.4.2017

**Datum vyhotovení:** 13.4.2017

**Lab. číslo:** C51869

**Označení vzorku:** 242699

**Matrice:** zemina  
výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus # Inhibice [%] -26

Daphnia magna # Imobilizace [%] 5,0

Poecila reticulata # Mortalita [%] 0

Sinapis alba # Inhibice [%] 29

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 6,9, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

##### Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89919



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	4.4.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	13.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	4.4. - 13.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51869
<b>Označení vzorku:</b>	242699
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**splňuje podmínky sloupce I a II, tabulky 10.2**

uvedeného v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89920



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 4.4.2017

**Datum analýzy:** 4.4. - 13.4.2017

**Datum vyhotovení:** 13.4.2017

<b>Lab. číslo:</b>	C51870
<b>Označení vzorku:</b>	242701
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	-14
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	0
Poecila reticulata #	Mortalita [%]	0
Sinapis alba #	Inhibice [%]	14

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 6,8, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

##### Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89920



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	4.4.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	13.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	4.4. - 13.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51870
<b>Označení vzorku:</b>	242701
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**splňuje podmínky sloupce I a II, tabulky 10.2**

uvedeného v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89921



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 4.4.2017

**Datum analýzy:** 4.4. - 13.4.2017

**Datum vyhotovení:** 13.4.2017

<b>Lab. číslo:</b>	C51871
<b>Označení vzorku:</b>	242704
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	-28
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	0
Poecila reticulata #	Mortalita [%]	0
Sinapis alba #	Inhibice [%]	22

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 7,6, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

##### Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360





## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89921



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	4.4.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	13.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	4.4. - 13.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51871
<b>Označení vzorku:</b>	242704
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**splňuje podmínky sloupce I a II, tabulky 10.2**

uvedeného v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89922



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 4.4.2017

**Datum analýzy:** 4.4. - 13.4.2017

**Datum vyhotovení:** 13.4.2017

<b>Lab. číslo:</b>	C51872
<b>Označení vzorku:</b>	242708
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	-21
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	10
Poecila reticulata #	Mortalita [%]	0
Sinapis alba #	Inhibice [%]	19

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 7,2, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

##### Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89922



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	4.4.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	13.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	4.4. - 13.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51872
<b>Označení vzorku:</b>	242708
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**splňuje podmínky sloupce I a II, tabulky 10.2**

uvedeného v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89923



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 4.4.2017

**Datum analýzy:** 4.4. - 13.4.2017

**Datum vyhotovení:** 13.4.2017

<b>Lab. číslo:</b>	C51874
<b>Označení vzorku:</b>	242713
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	-3,1
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	0
Poecila reticulata #	Mortalita [%]	0
Sinapis alba #	Inhibice [%]	19

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 6,6, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

##### Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89923



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	4.4.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	13.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	4.4. - 13.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51874
<b>Označení vzorku:</b>	242713
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**splňuje podmínky sloupce I a II, tabulky 10.2**

uvedeného v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89924



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 4.4.2017

**Datum analýzy:** 4.4. - 13.4.2017

**Datum vyhotovení:** 13.4.2017

**Lab. číslo:** C51875

**Označení vzorku:** 242716

**Matrice:** zemina  
výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus # Inhibice [%] -12

Daphnia magna # Imobilizace [%] 0

Poecila reticulata # Mortalita [%] 0

Sinapis alba # Inhibice [%] 22

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 6,7, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

##### Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89924



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	4.4.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	13.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	4.4. - 13.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51875
<b>Označení vzorku:</b>	242716
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**splňuje podmínky sloupce I a II, tabulky 10.2**

uvedeného v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Ing. M.Jankovská, vedoucí laboratoře

*Jankovská*



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360



## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



### Zkušební protokol č. 89955



Strana 1/1

**Zákazník:** VZ lab s.r.o.  
Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00

**Akce:** Ekotoxická

**Datum odběru:** 14.2.-22.2.17

**Odebral:** zákazník

**Datum dodání:** 4.4.2017

**Datum analýzy:** 4.4. - 19.4.2017

**Datum vyhotovení:** 19.4.2017

<b>Lab. číslo:</b>	C51873
<b>Označení vzorku:</b>	242712
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

#### Testy ekotoxicity

Desmodesmus subspicatus #	Inhibice [%]	58
Daphnia magna #	Imobilizace [%]	25
Poecila reticulata #	Mortalita [%]	0
Sinapis alba #	Inhibice [%]	29

Poznámky ke vzorkům:

Vodní výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Testy ekotoxicity: pH výluhu 7,3, vzhled výluhu: čirý, bez zápachu

Ve vodním výluhu provedeny testy ekotoxicity označené #

#### Metody stanovení:

##### Analýzy ve výluhu

Daphnia magna # dle SOP 51 (ČSN EN ISO 6341)

Desmodesmus subspicatus # dle SOP 52 (ČSN EN ISO 8692)

Sinapis alba # dle SOP 53 (Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příl.1, Věstník MŽP, částka 4/2007)

Poecila reticulata # dle SOP 54 (ČSN EN ISO 7346-2)

Na požádání poskytne laboratoř údaje o nejistotě měření.

Laboratoř ručí za zpracování vzorku od jeho dodání do laboratoře.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Petr Jankovský, pracovník evidence vzorků



Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360





## Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod č. 1416  
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272

### Odborné stanovisko k výsledkům č. 89955



Strana 1/1

<b>Zákazník:</b>	VZ lab s.r.o. Jindřicha Plachty 535/16 Praha 5, 150 00	<b>Akce:</b>	Ekotoxicita
<b>Datum odběru:</b>	14.2.-22.2.17	<b>Datum dodání:</b>	4.4.2017
<b>Odebral:</b>	zákazník	<b>Datum vyhotovení:</b>	19.4.2017
<b>Datum analýzy:</b>	4.4. - 19.4.2017		

<b>Lab. číslo:</b>	C51873
<b>Označení vzorku:</b>	242712
<b>Matrice:</b>	zemina výluh

Na základě provedených testů ekotoxicity bylo zjištěno, že odpad reprezentovaný zkoušeným vzorkem

**nesplňuje podmínky tabulky 10.2.**

uvedené v příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.

Za laboratoř schválil:  
Petr Jankovský, pracovník evidence vzorků



⑥

Novákových 6  
Praha 8, 180 00  
tel.: 266 316 272

IČO: 63668360 DIČ: CZ63668360