

ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o.
Nad Kunšovcem 1405/2
594 01 Velké MeziříčíStátní pozemkový úřad
Husinecká 1024/11a
130 00 Praha 3 - Žižkov

Váš dopis značky / ze dne

Naše značka

Vyřizuje

Velké Meziříčí
23.4.2021**Věc: Vyhodnocení dorozboru sedimentu (ekotoxická) – akce „Údržba HOZ Roudné“**

Na základě objednávky čj. SPU 101103/2021 ze dne 19.04.2021, spisová zn. VZMR: SZ SPU 119014/2019 provedla firma ENVIRO-EKOANALYTIKA, s.r.o. stanovení ekotoxikologických testů u směsných vzorků sedimentů, odebraných dne 27.2.2021 z lokality k.ú. Roudné, linie HOZ Roudné, část „V3“ km 0,000 – 1,000, část „V3-II“, km 0,000 – 0,680 a část „V4“ km 0,000 – 0,680. Nutnost provedení ekotoxikologických testů dle přílohy č.10, tab.č.10.4 vyhlášky č.294/2005 Sb. vyplynula z vyhodnocení výsledků analýz sedimentů dle vyhlášky č. 294/2005 Sb., příloha č.10, tabulka č. 10.3. (ve znění Metodického pokynu MŽP ze dne 23.12.2020, č.j.: MZP/2020/720/5379, který byl vydán po účinnosti nového zákona o odpadech č. 541/2020 Sb.) za účelem využití sedimentů na pozemcích mimo ZPF (jako odpadu) na povrchu terénu (viz Vyhodnocení akce „Údržba HOZ Roudné“ ze dne 17.3.2021).

Vyhodnocení ekotoxikologických testů směsných vzorků sedimentů dle požadavků vyhlášky č. 294/2005 Sb., příloha č.10, tab.č. 10.4.

Stanovení ekotoxikologických testů směsných vzorků sedimentů z lokality k.ú. Roudné, část „V3“ km 0,000-1,000 (lab.č.vz.1651/2021), část „V3-II“ km 0,000-0,680 (lab.č.vz.1652/2021) a část „V4“ km 0,000-0,680 (lab.č.vz.1653/2021) bylo provedeno dle vyhl.č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhl.č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, příloha č.10 „Požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu“, tab.č. 10.4 „Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů“ v souladu s Metodickým

pokynem MŽP ze dne 23.12.2020, č.j.: MZP/2020/720/5379, který byl vydán po účinnosti nového zákona o odpadech č. 541/2020 Sb..

Odebrané směsné vzorky sedimentů byly analyzovány akreditovanou laboratoří MORAVA s.r.o. (zkušební laboratoř č.1266, akreditovaná ČIA).

Výsledky ekotoxikologických testů směsného vzorku sedimentu část „V3“ km 0,000-1,000 (lab.č.vz.1651/2021) jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. TX 4944/21, část „V3-II“ km 0,000-0,680 (lab.č.vz.1652/2021) v protokolu o zkoušce č. TX 4945/21 a část „V4“ km 0,000-0,680 (lab.č.vz.1653/2021) v protokolu o zkoušce č. TX 4946/21 vydaných 7.4.2021.

Výsledky ekotoxikologických testů jsou vyhodnoceny dle vyhl.č. 294/2005 Sb., příloha č.10, tab.č. 10.4 v aktuálním znění.

Hodnocení testů ekotoxicity

Výsledky testů ekotoxicity u směsných vzorků sedimentů z lokality k.ú. Roudné, linie HOZ Roudné, část „V3“ km 0,000 – 1,000, část „V3-II“, km 0,000 – 0,680 a část „V4“ km 0,000 – 0,680 vyhovují požadavkům dle vyhl.č. 294/2005 Sb., příloha č.10, tab.č. 10.4.

Z výsledků rozborů dnových sedimentů dle přílohy č.10, tab.č. 10.3 k vyhl.č. 294/2005 Sb. (viz Vyhodnocení akce „Údržba HOZ Roudné“ ze dne 17.3.2021) a výsledků ekotoxikologických testů dle přílohy č.10, tab.č. 10.4 k vyhl.č. 294/2005 Sb. vyplývá, že splňují podmínku, že pokud nejsou překročeny více než 3 ukazatele dle přílohy č.10, tab.č. 10.3 k vyhl.č. 294/2005 Sb. a výsledky ekotoxikologických testů jsou negativní, lze využít sedimenty mimo ZPF přímo.

Závěr:

Využití sedimentů mimo ZPF:

Na základě výsledků analýz směsných vzorků sedimentů z lokality k.ú. Roudné, část „V3“, část „V3-II“ a část „V4“ dle požadavků vyhlášky č. 294/2004 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v rozsahu přílohy č. 10, tab. č.10.3 – „Požadavky na obsah škodlivin v sedimentech využívaných na povrchu terénu“ (viz Vyhodnocení akce „Údržba HOZ Roudné“ ze dne 17.3.2021) a

tab.č. 10.4 – „Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů“ vyplývá, že tyto sedimenty lze využít mimo ZPF (využití na povrchu terénu).

Využití mimo ZPF je v režimu zákona o odpadech i s hlášením dle ISPOP. Sediment je v tomto případě odpadem. Je nutné jej předat podnikající osobě, která smí přejímat odpady katalogové číslo 17 05 04, kategorie „O“.

Přílohy

1. Protokol o odběru vzorku dnového sedimentu, Protokol o zkoušce



PŘÍLOHOVÁ ČÁST

**Protokol o odběru vzorku dnového sedimentu,
Protokol o zkoušce**

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU DNOVÉHO SEDIMENTU

Objednatel	Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Místo a bod odběru	k.ú. Roudné, V3 0,0-1,0 km Údržba HOZ Roudné		
Materiál	sediment		
Datum a čas odběru	27.02.2021 čas 10 ⁰⁰ - 10 ³⁰ hod.		
Důvod odběru vzorku	Smlouva (objednávka) <input checked="" type="checkbox"/> Kontrola kvality vzorkování <input type="checkbox"/> Jiný		
Postup odběru	SOP VZ 08 (ČSN EN ISO 5667-1, 3,14,15; ČSN ISO 5667-12; ČSN EN 14899)		
Odběr provedl		Podpis:	
Odběru přítomen (jméno, adresa, telefon)	-		Podpis:
Vzorkovnice (typ, počet, označení)	sklo 1 l + 0,2 l, PE 1 x 1 l, DS Roudné V3		
Požadované laboratorní zkoušky	rozběr odpadu dle vyhl.č.294/2005 Sb., tab.č. 10.2 - ekotoxikologické testy		
Způsob odběru:			
Metoda vzorkování	odběr směsného vzorku		
Použité vzorkovací zařízení	odběrové zařízení na sediment, kbelík, lopatka, rukavice		
Hloubka odběru	0,00 - 0,30 m	Počet dílčích vzorků	15
Hmotnost dílčích vzorků	cca 0,25 kg	Hmotnost celkového vzorku	cca 3,75 kg
Způsob úpravy vzorku	homogenizace	Hmotnost laboratorního vzorku	cca 2,5 kg
Popis a identifikace odebíraného materiálu	Barva: šedočerná Homogenní / nehomogenní Konzistence: pastovitá Smyslové posouzení, zápach: bahnitý		
Údaje o přírodním materiálu	-		
Klimatické podmínky při odběru	oblačno, 9°C	Způsob uložení a transportu vzorku	termobox os. aut. 5J6 2116
Faktory, které mohou ovlivnit odběr a prováděné zkoušky:			
-			

Pozn.: Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů a protokol o odběru vzorku nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Číslo protokolu o odběru*:

*Vyplňuje se v případě, je-li vzorkování samostatnou službou pro zákazníka



Protokol vystaven dne: 01.03.2021

Vzorek převzal:

datum: 27.02.2021

čas: 15³⁰ hod.

Odběrateř byl poučen o dalším zacházení se vzorkem.

Evidenční číslo v laboratoři: 1651/2021



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: info@laborator-morava.cz
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. [556 413 092](tel:+420556413092), fax. 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

Protokol o zkoušce č. TX 4944/21 Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

Zadavatel*:	ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Místo odběru*:	vzorek č. 1651 - sediment
Vzorek odebral:	zákazník
Identifikace*:	odpad
Kód odpadu*:	neuveveno
Způsob odběru*:	neuveveno
Označení zákazníka*:	vzorek č. 1651 - sediment
Protokol o odběru vzorku*:	neuveveno
Datum odběru*:	24.3.2021
Datum příjmu:	25.3.2021
Datum analýz:	25.3. - 7.4.2021

Popis přípravy vzorku k analýze

A. Pro test toxicity na luminiscenčních bakteriích, test akutní toxicity na perloočkách a test růstu na zelených řasách byl připraven vodný výluh odpadu dle SOP 304 (vychází z normy ČSN EN 12457-4).

Sušina při 105°C:	29,00 %
Navážka:	1 333 g na 3,07 l
pH:	7,9
Rozpuštěné látky při 105 °C:	668 mg/l vodného výluhu
Stání:	15 minut
Filtrace:	papírovým filtrem (žlutá páska) 5 hodin, získaný filtrát 2,6 l (x3)

B. Pro test růstu vyšších rostlin byl vzorek upraven dle ČSN EN ISO 11269-1.

Laboratorní vyšetření:

- | | |
|---|---|
| 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích | SOP 309 (ČSN EN ISO 11348-2) (A) |
| 2. Test akutní toxicity na perloočkách | SOP 300 (ČSN EN ISO 6341) (A) |
| 3. Test růstu na zelených řasách | SOP 302 (ČSN EN ISO 8692) (A) |
| 4. Test růstu vyšších rostlin | SOP 301 (ČSN EN ISO 11269-1) (A) |

Pozn: SOP - standardní operační postup.

A - označení zkoušek v rozsahu akreditace, N - označení zkoušek mimo rozsah akreditace.

Parametr "sušina při 105 °C" stanoven dle SOP 32 (ČSN EN 15934, ČSN EN 15935) (A).

Parametr "pH" stanoven dle SOP 43 (ČSN ISO 10523) (A).

Parametr "rozpuštěné látky při 105 °C" stanoven dle SOP 25 (ČSN 757346, ČSN 757347) (A).

Zkušební laboratoř nezodpovídá za odběr zkoušeného vzorku a za správnost údajů dodaných zákazníkem (*) vztahujících se ke zkoušenému vzorku.



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: info@laborator-morava.cz
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. 556 413 092, fax. 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

Metody testování:

1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích

Podmínky testu:

Testovací organismus - sušené bakterie (*Vibrio fischeri* NRRL B-11177)

Teplota (15 ± 1) °C

0,5 ml bakteriální suspenze + 0,5 ml testovaného roztoku

Délka expozice 15 a 30 min

2. Test akutní toxicity na perloočkách

Podmínky testu:

Testovací organismus - perloočka (*Daphnia magna* Straus)

Teplota (22 ± 2) °C

20 ml testovaného roztoku na 1 test (tj. na 10 jedinců)

Délka expozice 48 hodin, hodnocení za každých 24 hodin

Počet testovacích organismů - úvodní test:

10 ks perlooček v testovaném vzorku

10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

ověřovací / základní test: 3 x 10 ks perlooček v testovaném vzorku

10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

3. Test růstu na zelených řasách

Podmínky testu:

Testovací organismus - *Desmodesmus subspicatus* 1953/SAG 86.61 - z Botanického ústavu AV ČR v Třeboni

Růstové médium dle ČSN EN ISO 8692

Stálé osvětlení 6000 - 10000 lux

Délka expozice 72 hodin, měření hustoty buněk ve všech nádobách každých 24 hodin

Množství roztoku 50 ml

Teplota (23 ± 2) °C

Testovaný vzorek proveden ve 3 replikátech, kontrola provedena v 6 stanoveních

Bez aerace, promíchávání řasové suspenze 3 - 5 krát denně

4. Test růstu vyšších rostlin

Podmínky testu:

Testovací organismus - předklíčená semena salátu *Lactuca sativa* var. capitata, Safír

Předklíčená semena na Petriho miskách po dobu (36 - 48) h, při laboratorní teplotě, bez regulace osvětlení

Testování v termostatu při teplotě (24 ± 2) °C bez přístupu světla

(200 - 300) g směsi testovaného vzorku v jedné testovací nádobě

(200 - 300) g referenční půdy

Testovaný vzorek byl zkoušen ve třech paralelních stanoveních

Ovlhčení na 70 % maximální vodní kapacity půdy

15 překlíčených semen na jednu testovací nádobu

Délka expozice (120 ± 2) h



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: info@laborator-morava.cz
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. [+420 556 413 092](tel:+420556413092), fax: 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

VÝSLEDKY ZKOUŠEK:

1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích *Vibrio fischeri*

Test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Doba expozice v min	Průměrná inhibice (stimulace) světelné emise bakterií v %
4944/21	15	inhibice 0,4
4944/21	30	inhibice 6,4

2. Test akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
4944/21	10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
4944/21	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: info@laborator-morava.cz
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. [56 413 092](tel:+42056413092) fax. 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

3. Test růstu na řase *Desmodesmus subspicatus*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) I _{μi}
4944/21	10 150	2 252 000	stimulace 1,2
Kontrola	10 150	2 112 000	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) I _{μi}
4944/21	10 150	2 272 000	stimulace 1,4
Kontrola	10 150	2 112 000	0

4. Test růstu vyšších rostlin - test na salátu *Lactuca sativa*



Úvodní (orientační) test: testování směsi pevný vzorek + umělá půda v poměru 1:1

Číslo vzorku	Průměrná délka kořene v mm	Průměrná inhibice (stimulace) růstu kořene v %
4944/21	19,09	stimulace 1,0
Kontrola	18,91	0

Ověřovací test: testování směsi pevný vzorek + umělá půda v poměru 1:1

Číslo vzorku	Průměrná délka kořene v mm	Průměrná inhibice (stimulace) růstu kořene v %
4944/21	19,18	stimulace 1,4
Kontrola	18,91	0



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
 Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
 Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
 dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
 E-mail: 
 Web: www.laborator-morava.cz
 Tel. , fax. 556 413 092
 IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
 ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
 Laboratoř - Třebíčská 1540
 594 01 Velké Meziříčí

Testování odpadu či jiné látky (nebo směsi) s potenciální vlastností HP 14

Testování bylo provedeno ve smyslu vyhlášky č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a v souladu s požadavky vyhlášky č. 387/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.


Ekotoxikita dle vyhlášky č. 294/2005 Sb., ve znění vyhlášky č. 387/2016 Sb., požadavky na výsledky ekotoxikologických testů (Příloha 10 - tab. 10.4)

Testovací organismus	Doba působení testované látky	I	II
Bakterie <i>Vibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se ve zkoušce inhibice světelné emise bakterií větší než 20 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 20 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna Straus</i>	48 h	Procento imobilizace perlooček nesmí ve zkoušce přesáhnout 20 %.	
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 h	Neprokáže se ve zkoušce inhibice růstu řas větší než 20 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 20 % ve srovnání s kontrolou.
Salát <i>Lactuca sativa</i>	120 h	Neprokáže se ve zkoušce inhibice růstu kořene salátu větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace růstu kořene salátu větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.

VYHODNOCENÍ TESTŮ EKOTOXICITY vzorek č. 4944/21

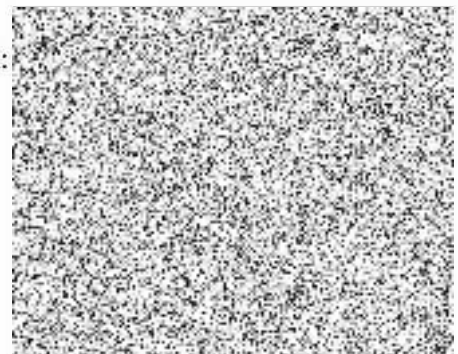
Parametr	Vyhodnocení testů	I	II
Toxicita na luminiscenčních bakteriích <i>Vibrio fischeri</i>	Expozice 15 min - inhibice 0,4 % Expozice 30 min - inhibice 6,4 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná stimulace 1,4 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Lactuca sativa</i>	Průměrná stimulace 1,4 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům

Prohlášení: Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

Protokol vystavil: 



Schválil:

Ve Studénce dne: 7.4.2021



PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU DNOVÉHO SEDIMENTU

Objednatel	Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a 130 00 Praha 3 - Žižkov
-------------------	--

Místo a bod odběru	k.ú. Roudné, V3-II 0,0-0,68 km Údržba HOZ Roudné		
Materiál	sediment		
Datum a čas odběru	27.02.2021 čas 10 ⁴⁵ - 11 ¹⁵ hod.		
Důvod odběru vzorku	Smlouva (objednávka) <input checked="" type="checkbox"/> Kontrola kvality vzorkování <input type="checkbox"/> Jiný		
Postup odběru	SOP VZ 08 (ČSN EN ISO 5667-1, 3,14,15; ČSN ISO 5667-12; ČSN EN 14899)		
Odběr provedl		Podpis:	
Odběru přítomen (jméno, adresa, telefon)	-		Podpis:

Vzorkovnice (typ, počet, označení)	sklo 1 l + 0,2 l, PE 1 x 1 l, DS Roudné V3-II
Požadované laboratorní zkoušky	rozběr odpadu dle vyhl.č.294/2005 Sb., tab.č. 10.2 - ekotoxikologické testy

Způsob odběru:

Metoda vzorkování	odběr směsného vzorku		
Použité vzorkovací zařízení	odběrové zařízení na sediment, kbelík, lopatka, rukavice		
Hloubka odběru	0,00 - 0,30 m	Počet dílčích vzorků	10
Hmotnost dílčích vzorků	cca 0,25 kg	Hmotnost celkového vzorku	cca 2,5 kg
Způsob úpravy vzorku	homogenizace	Hmotnost laboratorního vzorku	cca 2,5 kg
Popis a identifikace odebíraného materiálu	Barva: šedá Homogenní / nehomogenní Konzistence: písčitohlinitá Smyslové posouzení, zápach: -		
Údaje o přírodním materiálu	-		
Klimatické podmínky při odběru	oblačno, 9°C	Způsob uložení a transportu vzorku	termobox os. aut. 5J6 2116

Faktory, které mohou ovlivnit odběr a prováděné zkoušky:

Pozn.: Výsledky zkoušek se týkají jen zkušenných předmětů a protokol o odběru vzorku nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Číslo protokolu o odběru*:

*Vyplňuje se v případě, je-li vzorkování samostatnou službou pro zákazníka

Protokol vystaven dne: 01.03.2021



Vzorek převzal: 



datum: 27.02.2021

čas: 15³⁰ hod.

Odběratel byl poučen o dalším zacházení se vzorkem.

Evidenční číslo v laboratoři: 1652/2021



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: 
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. , fax: 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

Protokol o zkoušce č. TX 4945/21 Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

Zadavatel*:	ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Místo odběru*:	vzorek č. 1652 - sediment
Vzorek odebral:	zákazník
Identifikace*:	odpad
Kód odpadu*:	neuveдено
Způsob odběru*:	neuveдено
Označení zákazníka*:	vzorek č. 1652 - sediment
Protokol o odběru vzorku*:	neuveдено
Datum odběru*:	24.3.2021
Datum příjmu:	25.3.2021
Datum analýz:	25.3. - 7.4.2021

Popis přípravy vzorku k analýze

A. Pro test toxicity na luminiscenčních bakteriích, test akutní toxicity na perloočkách a test růstu na zelených řasách byl připraven vodný výluh odpadu dle SOP 304 (vychází z normy ČSN EN 12457-4).

Sušina při 105°C:	47,20 %
Navážka:	800 g na 3,60 l
pH:	7,6
Rozpuštěné látky při 105 °C:	512 mg/l vodného výluhu
Stání:	15 minut
Filtrace:	papírovým filtrem (žlutá páska) 5 hodin, získaný filtrát 2,9 l (x3)

B. Pro test růstu vyšších rostlin byl vzorek upraven dle ČSN EN ISO 11269-1.

Laboratorní vyšetření:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích | SOP 309 (ČSN EN ISO 11348-2) (A) |
| 2. Test akutní toxicity na perloočkách | SOP 300 (ČSN EN ISO 6341) (A) |
| 3. Test růstu na zelených řasách | SOP 302 (ČSN EN ISO 8692) (A) |
| 4. Test růstu vyšších rostlin | SOP 301 (ČSN EN ISO 11269-1) (A) |

Pozn: SOP - standardní operační postup.

A - označení zkoušek v rozsahu akreditace, N - označení zkoušek mimo rozsah akreditace.



Parametr "sušina při 105 °C" stanoven dle SOP 32 (ČSN EN 15934, ČSN EN 15935) (A).

Parametr "pH" stanoven dle SOP 43 (ČSN ISO 10523) (A).

Parametr "rozpuštěné látky při 105 °C" stanoven dle SOP 25 (ČSN 757346, ČSN 757347) (A).

Zkušební laboratoř nezodpovídá za odběr zkoušeného vzorku a za správnost údajů dodaných zákazníkem (*) vztahujících se ke zkoušenému vzorku.



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: 
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. , fax: 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

Metody testování:

1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích

Podmínky testu:

Testovací organismus - sušené bakterie (*Vibrio fischeri* NRRL B-11177)

Teplota (15 ± 1) °C

0,5 ml bakteriální suspenze + 0,5 ml testovaného roztoku

Délka expozice 15 a 30 min

2. Test akutní toxicity na perloočkách

Podmínky testu:

Testovací organismus - perloočka (*Daphnia magna* Straus)

Teplota (22 ± 2) °C

20 ml testovaného roztoku na 1 test (tj. na 10 jedinců)

Délka expozice 48 hodin, hodnocení za každých 24 hodin

Počet testovacích organismů - úvodní test:

10 ks perlooček v testovaném vzorku

10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

ověřovací / základní test:

3 x 10 ks perlooček v testovaném vzorku

10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

3. Test růstu na zelených řasách

Podmínky testu:

Testovací organismus - *Desmodesmus subspicatus* 1953/SAG 86.61 - z Botanického ústavu AV ČR v Třeboni

Růstové médium dle ČSN EN ISO 8692

Stálé osvětlení 6000 - 10000 lux

Délka expozice 72 hodin, měření hustoty buněk ve všech nádobách každých 24 hodin

Množství roztoku 50 ml

Teplota (23 ± 2) °C

Testovaný vzorek proveden ve 3 replikátech, kontrola provedena v 6 stanoveních

Bez aerace, promíchávání řasové suspenze 3 - 5 krát denně

4. Test růstu vyšších rostlin

Podmínky testu:

Testovací organismus - předklíčená semena salátu *Lactuca sativa* var. capitata, Safir

Předklíčená semena na Petriho miskách po dobu (36 - 48) h, při laboratorní teplotě, bez regulace osvětlení

Testování v termostatu při teplotě (24 ± 2) °C bez přístupu světla

(200 - 300) g směsi testovaného vzorku v jedné testovací nádobě

(200 - 300) g referenční půdy


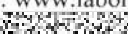
Testovaný vzorek byl zkoušen ve třech paralelních stanoveních

Ovlhčení na 70 % maximální vodní kapacity půdy

15 překlíčených semen na jednu testovací nádobu

Délka expozice (120 ± 2) h



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: 
Web: www.laborator-morava.cz
Tel.  fax. 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

VÝSLEDKY ZKOUŠEK:

1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích *Vibrio fischeri*

Test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Doba expozice v min	Průměrná inhibice (stimulace) světelné emise bakterií v %
4945/21	15	inhibice 2,2
4945/21	30	inhibice 6,7

2. Test akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
4945/21	10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
4945/21	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: info@laborator-morava.cz
Web: www.laborator-morava.cz
Tel: [556 413 092](tel:+420556413092) fax: 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

3. Test růstu na řase *Desmodesmus subspicatus*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) I_{Li}
4945/21	10 150	2 072 000	inhibice 0,4
Kontrola	10 150	2 112 000	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) I_{Li}
4945/21	10 150	2 104 000	inhibice 0,1
Kontrola	10 150	2 112 000	0

4. Test růstu vyšších rostlin - test na salátu *Lactuca sativa*

Úvodní (orientační) test: testování směsi pevný vzorek + umělá půda v poměru 1:1

Číslo vzorku	Průměrná délka kořene v mm	Průměrná inhibice (stimulace) růstu kořene v %
4945/21	19,60	stimulace 3,6
Kontrola	18,91	0

Ověřovací test: testování směsi pevný vzorek + umělá půda v poměru 1:1

Číslo vzorku	Průměrná délka kořene v mm	Průměrná inhibice (stimulace) růstu kořene v %
4945/21	19,67	stimulace 4,0
Kontrola	18,91	0



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
 Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
 Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
 dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
 E-mail: info@laborator-morava.cz
 Web: www.laborator-morava.cz
 Tel: [+420 56 413 092](tel:+42056413092), fax: 556 413 092
 IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
 ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
 Laboratoř - Třebíčská 1540
 594 01 Velké Meziříčí

Testování odpadu či jiné látky (nebo směsi) s potenciálními vlastnostmi HP 14

Testování bylo provedeno ve smyslu vyhlášky č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a v souladu s požadavky vyhlášky č. 387/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.


Ekotoxicita dle vyhlášky č. 294/2005 Sb., ve znění vyhlášky č. 387/2016 Sb., požadavky na výsledky ekotoxikologických testů (Příloha 10 - tab. 10.4)

Testovací organismus	Doba působení testované látky	I	II
Bakterie <i>Vibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se ve zkoušce inhibice světelné emise bakterií větší než 20 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 20 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna Straus</i>	48 h	Procento imobilizace perlooček nesmí ve zkoušce přesáhnout 20 %.	
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 h	Neprokáže se ve zkoušce inhibice růstu řas větší než 20 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 20 % ve srovnání s kontrolou.
Salát <i>Lactuca sativa</i>	120 h	Neprokáže se ve zkoušce inhibice růstu kořene salátu větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace růstu kořene salátu větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.

VYHODNOCENÍ TESTŮ EKOTOXICITY vzorek č. 4945/21

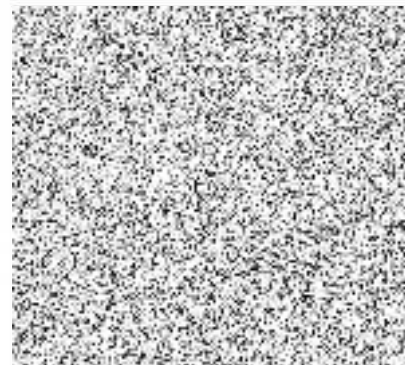
Parametr	Vyhodnocení testů	I	II
Toxicita na luminiscenčních bakteriích <i>Vibrio fischeri</i>	Expozice 15 min - inhibice 2,2 % Expozice 30 min - inhibice 6,7 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 0,1 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Lactuca sativa</i>	Průměrná stimulace 4,0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům

Prohlášení: Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

Protokol vystavil: 



Schválil:

Ve Studénce dne: 7.4.2021



PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU DNOVÉHO SEDIMENTU

Objednatel	Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a 130 00 Praha 3 - Žižkov
-------------------	--

Místo a bod odběru	k.ú. Roudné, V4 0,0-0,68 km Údržba HOZ Roudné		
Materiál	sediment		
Datum a čas odběru	27.02.2021 čas 11 ³⁰ - 12 ⁰⁰ hod.		
Důvod odběru vzorku	Smlouva (objednávka) <input checked="" type="checkbox"/> Kontrola kvality vzorkování <input type="checkbox"/> Jiný		
Postup odběru	SOP VZ 08 (ČSN EN ISO 5667-1, 3,14,15; ČSN ISO 5667-12; ČSN EN 14899)		
Odběr provedl		Podpis:	
Odběru přítomen (jméno, adresa, telefon)	-		Podpis:

Vzorkovnice (typ, počet, označení)	sklo 1 l + 0,2 l, PE 1 x 1 l, DS Roudné V4
Požadované laboratorní zkoušky	rozběr odpadu dle vyhl.č.294/2005 Sb., tab.č. 10.2 - ekotoxikologické testy

Způsob odběru:

Metoda vzorkování	odběr směšného vzorku		
Použité vzorkovací zařízení	odběrové zařízení na sediment, kbelík, lopatka, rukavice		
Hloubka odběru	0,00 - 0,30 m	Počet dílčích vzorků	15
Hmotnost dílčích vzorků	cca 0,25 kg	Hmotnost celkového vzorku	cca 3,75 kg
Způsob úpravy vzorku	homogenizace	Hmotnost laboratorního vzorku	cca 2,5 kg
Popis a identifikace odebíraného materiálu	Barva: šedočerná Homogenní / nehomogenní Konzistence: kašovitá Smyslové posouzení, zápach: mírný		
Údaje o přírodním materiálu	-		
Klimatické podmínky při odběru	oblačno, 9°C	Způsob uložení a transportu vzorku	termobox os. aut. 5J6 2116

Faktory, které mohou ovlivnit odběr a prováděné zkoušky:

-

Pozn.: Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů a protokol o odběru vzorku nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Číslo protokolu o odběru*:

*Vypňuje se v případě, je-li vzorkování samostatnou službou pro zákazníka



Protokol vystaven dne: 01.03.2021

Vzorek převzal: 

datum: 27.02.2021

čas: 15³⁰ hod.

Odběratel byl poučen o dalším zacházení se vzorkem.

Evidenční číslo v laboratoři: 1653/2021



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: [redacted]
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. [redacted], fax. 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

Protokol o zkoušce č. TX 4946/21 Stanovení akutní toxicity vodného výluhu

Zadavatel*:	ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Místo odběru*:	vzorek č. 1653 - sediment
Vzorek odebral:	zákazník
Identifikace*:	odpad
Kód odpadu*:	neuveдено
Způsob odběru*:	neuveдено
Označení zákazníka*:	vzorek č. 1653 - sediment
Protokol o odběru vzorku*:	neuveдено
Datum odběru*:	24.3.2021
Datum příjmu:	25.3.2021
Datum analýz:	25.3. - 7.4.2021

Popis přípravy vzorku k analýze

A. Pro test toxicity na luminiscenčních bakteriích, test akutní toxicity na perloočkách a test růstu na zelených řasách byl připraven vodný výluh odpadu dle SOP 304 (vychází z normy ČSN EN 12457-4).

Sušina při 105°C:	35,40 %
Navážka:	1 167 g na 3,23 l
pH:	7,3
Rozpuštěné látky při 105 °C:	1000 mg/l vodného výluhu
Stání:	15 minut
Filtrace:	papírovým filtrem (žlutá páska) 5 hodin, získaný filtrát 2,7 l (x3)

B. Pro test růstu vyšších rostlin byl vzorek upraven dle ČSN EN ISO 11269-1.

Laboratorní vyšetření:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích | SOP 309 (ČSN EN ISO 11348-2) (A) |
| 2. Test akutní toxicity na perloočkách | SOP 300 (ČSN EN ISO 6341) (A) |
| 3. Test růstu na zelených řasách | SOP 302 (ČSN EN ISO 8692) (A) |
| 4. Test růstu vyšších rostlin | SOP 301 (ČSN EN ISO 11269-1) (A) |

Pozn: SOP - standardní operační postup.

A - označení zkoušek v rozsahu akreditace, N - označení zkoušek mimo rozsah akreditace.

Parametr "sušina při 105 °C" stanoven dle SOP 32 (ČSN EN 15934, ČSN EN 15935) (A).

Parametr "pH" stanoven dle SOP 43 (ČSN ISO 10523) (A).

Parametr "rozpuštěné látky při 105 °C" stanoven dle SOP 25 (ČSN 757346, ČSN 757347) (A).

Zkušební laboratoř nezodpovídá za odběr zkoušeného vzorku a za správnost údajů dodaných zákazníkem (*) vztahujících se ke zkoušenému vzorku.



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: info@laborator-morava.cz
Web: www.laborator-morava.cz
Tel: [+420 556 413 092](tel:+420556413092), fax. 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

Metody testování:

1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích

Podmínky testu:

Testovací organismus - sušené bakterie (*Vibrio fischeri* NRRL B-11177)
Teplota (15 ± 1) °C
0,5 ml bakteriální suspenze + 0,5 ml testovaného roztoku
Délka expozice 15 a 30 min

2. Test akutní toxicity na perloočkách

Podmínky testu:

Testovací organismus - perloočka (*Daphnia magna* Straus)
Teplota (22 ± 2) °C
20 ml testovaného roztoku na 1 test (tj. na 10 jedinců)
Délka expozice 48 hodin, hodnocení za každých 24 hodin
Počet testovacích organismů - úvodní test:

ověřovací / základní test:

10 ks perlooček v testovaném vzorku
10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení
3 x 10 ks perlooček v testovaném vzorku
10 ks perlooček v kontrole bez aerace, bez krmení

3. Test růstu na zelených řasách

Podmínky testu:

Testovací organismus - *Desmodesmus subspicatus* 1953/SAG 86.61 - z Botanického ústavu AV ČR v Třeboni
Růstové médium dle ČSN EN ISO 8692
Stálé osvětlení 6000 - 10000 lux
Délka expozice 72 hodin, měření hustoty buněk ve všech nádobách každých 24 hodin
Množství roztoku 50 ml
Teplota (23 ± 2) °C
Testovaný vzorek proveden ve 3 replikátech, kontrola provedena v 6 stanoveních
Bez aerace, promíchávání řasové suspenze 3 - 5 krát denně

4. Test růstu vyšších rostlin

Podmínky testu:

Testovací organismus - předklíčená semena salátu *Lactuca sativa* var. capitata, Safír
Předklíčená semena na Petriho miskách po dobu (36 - 48) h, při laboratorní teplotě, bez regulace osvětlení
Testování v termostatu při teplotě (24 ± 2) °C bez přístupu světla
(200 - 300) g směsi testovaného vzorku v jedné testovací nádobě
(200 - 300) g referenční půdy
Testovaný vzorek byl zkoušen ve třech paralelních stanoveních
Ovlhčení na 70 % maximální vodní kapacity půdy
15 překlíčených semen na jednu testovací nádobu
Délka expozice (120 ± 2) h



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: info@laborator-morava.cz
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. [56 413 092](tel:+42056413092) fax. 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

VÝSLEDKY ZKOUŠEK:

1. Test toxicity na luminiscenčních bakteriích *Vibrio fischeri*

Test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Doba expozice v min	Průměrná inhibice (stimulace) světelné emise bakterií v %
4946/21	15	inhibice 8,3
4946/21	30	inhibice 15,0

2. Test akutní toxicity na perloočkách *Daphnia magna*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
4946/21	10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet perlooček	Imobilizace perlooček za		Imobilizace za 24 h v %	Imobilizace za 48 h v %
		24 h	48 h		
4946/21	3x10	0	0	0	0
Kontrola	10	0	0	0	0



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
E-mail: info@laborator-morava.cz
Web: www.laborator-morava.cz
Tel. [+420 556 413 092](tel:+420556413092), fax. 556 413 092
IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
Laboratoř - Třebíčská 1540
594 01 Velké Meziříčí

3. Test růstu na řase *Desmodesmus subspicatus*

Úvodní (orientační) test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) I _{μi}
4946/21	10 150	1 848 000	inhibice 2,5
Kontrola	10 150	2 112 000	0

Ověřovací test: testování neředěného vodného výluhu

Číslo vzorku	Počet buněk v 1 ml roztoku počátek testu	Počet buněk v 1 ml roztoku za 72 h	Průměrná inhibice (stimulace) růstu řasy (%) I _{μi}
4946/21	10 150	1 804 000	inhibice 3,0
Kontrola	10 150	2 112 000	0

4. Test růstu vyšších rostlin - test na salátu *Lactuca sativa*

Úvodní (orientační) test: testování směsi pevný vzorek + umělá půda v poměru 1:1

Číslo vzorku	Průměrná délka kořene v mm	Průměrná inhibice (stimulace) růstu kořene v %
4946/21	19,93	stimulace 5,4
Kontrola	18,91	0

Ověřovací test: testování směsi pevný vzorek + umělá půda v poměru 1:1

Číslo vzorku	Průměrná délka kořene v mm	Průměrná inhibice (stimulace) růstu kořene v %
4946/21	19,98	stimulace 5,7
Kontrola	18,91	0



Laboratoř M O R A V A s.r.o.
 Oderská 456, Butovice, 742 13 Studénka
 Zkušební laboratoř č. 1266, akreditovaná ČIA
 dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
 E-mail: info@laborator-morava.cz
 Web: www.laborator-morava.cz
 Tel.: [+420 56 413 092](tel:+42056413092), fax: 556 413 092
 IČ: 253 99 951, DIČ: CZ25399951

Zákazník:
 ENVIRO - EKOANALYTIKA s.r.o.
 Laboratoř - Třebíčská 1540
 594 01 Velké Meziříčí

Testování odpadu či jiné látky (nebo směsi) s potenciální vlastností HP 14

Testování bylo provedeno ve smyslu vyhlášky č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a v souladu s požadavky vyhlášky č. 387/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.


Ekotoxicita dle vyhlášky č. 294/2005 Sb., ve znění vyhlášky č. 387/2016 Sb., požadavky na výsledky ekotoxikologických testů (Příloha 10 - tab. 10.4)

Testovací organismus	Doba působení testované látky	I	II
Bakterie <i>Vibrio fischeri</i>	15 minut a 30 minut	Neprokáže se ve zkoušce inhibice světelné emise bakterií větší než 20 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 20 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka <i>Daphnia magna Straus</i>	48 h	Procento imobilizace perlooček nesmí ve zkoušce přesáhnout 20 %.	
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 h	Neprokáže se ve zkoušce inhibice růstu řas větší než 20 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 20 % ve srovnání s kontrolou.
Salát <i>Lactuca sativa</i>	120 h	Neprokáže se ve zkoušce inhibice růstu kořene salátu větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se ve zkoušce inhibice nebo stimulace růstu kořene salátu větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.

VYHODNOCENÍ TESTŮ EKOTOXICITY vzorek č. 4946/21

Parametr	Vyhodnocení testů	I	II
Toxicita na luminiscenčních bakteriích <i>Vibrio fischeri</i>	Expozice 15 min - inhibice 8,3 % Expozice 30 min - inhibice 15,0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Akutní toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Průměrná imobilizace 0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na řasách <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Průměrná inhibice 3,0 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům
Test na semenech <i>Lactuca sativa</i>	Průměrná stimulace 5,7 %	vyhovuje požadavkům	vyhovuje požadavkům

Prohlášení: Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

Protokol vystavil: 

Schválil:

Ve Studénce dne: 7.4.2021

