



**NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH**

Šrobárova 48  
Prague 10  
100 42

TRANSFORM a.s.  
Jaroslav Novák  
Na Lužci 659  
Lázně Bohdaneč  
533 41

YOUR LETTER DATED: March 10, 2014  
CASE NO.: 449/2014  
REFERENCE: 140325  
PROCESSED BY: MUDr. M. Zimová, CSc.  
TEL./FAX: 267082303  
E-MAIL: mzimova@szu.cz  
DATE: June 12, 2014

**Subject: Health safety assessment of TRAPLAST plastic material**

**SUBJECT OF REQUEST:**

On the basis of a request dated March 10, 2014 for an assessment of the health safety of the plastic material Traplast, which is produced by the company Transform a.s., Lázně Bohdaneč, an expert opinion was drafted, which concerns the following products according to the Production Program:

- grass paving
- flowerbed walkways and curbs,
- plastic fences,
- panel
- cable trays
- transport pallets
- rod profiles of various lengths

**SUBMITTED SAMPLES:**

Samples of Traplast plastic material in grey, brown, brick, green, black were sent to the laboratory of the SZÚ Prague by post.

**DOCUMENTATION SUBMITTED:**

For the expert opinion, documentation and laboratory results were used, which we took as the basis for the expert opinion on health safety:

- The results of ecotoxicological tests on the organisms listed in the protocol on the results of laboratory tests.: 2.3/14/59 on May 14, 2014, carried out in the laboratory of the specialist group of soil and waste hygiene, SZÚ Prague

- The results of the total contents of the determined elements in the dry matter, which were carried out in the laboratory of the ALS Laboratory Group Prague (ALS Czech Republic, s.r.o.), – test report No. 14380/1/2007 dated July 23, 2007,
- Company standard – PN No. 2/2004 - Traplast Plastic material of March 1, 2004,
- Transform a.s., Lázně Bohdaneč production program
- Safety data sheet – MAXITHEN HP ECO 2 green,
- Safety data sheet – MAXITHEN HP 99591 black,
- Safety data sheet – MAXITHEN HP 830477 brown,
- Safety data sheet – MAXITHEN HP 834517 brown,
- Safety data sheet – MAXITHEN HP 433827 red,
- List of approved suppliers - CR communal resources, Czech Republic
- List of approved suppliers - CR industrial sources, Czech Republic
- Specification and certification of SITA Rohstoffwirthschaft GmbH, Betriebsstätte Göbitz-Torna,
- Specification and certification Fa Kerium, Wertstoff Recycling GmbH & Co.KG, Hitler,
- Declaration – dyeing products,
- Declaration of unchanged production technology, quality and type of raw materials (from June 3, 2014).

#### **TESTS PERFORMED:**

Tests carried out in the accredited laboratory of the Expert Group of Soil and Waste Hygiene, Ecotoxicology Department, SZÚ Prague:

- acute toxicity tests on organisms (SOP 1/2.3, SOP 2/2.3, SOP 3/2.3, SOP 4/2.3). The results are given in the protocol on the results of laboratory tests No.: 2.3/14/59 dated May 14, 2014.

#### **EXPERT ASSESSMENT:**

The basic raw material for the preparation of the individual fractions from which Traplast is prepared is plastic waste from municipal and industrial sources in the Czech Republic (according to the manufacturer, there are 50 suppliers of sorted plastic waste from municipal waste and 79 suppliers of plastic waste from industrial production) and the import of plastic waste from Germany (agglomerate), which is undertaken through the agency of Environmental Solutions, Hilden (these are the suppliers SITA Rohstoffwirthschaft GmbH, Betriebsstätte Göbitz-Torna and Fa Kerium, Wertstoff Recycling GmbH & Co.KG, Hitler). The Traplast mixture has the following composition: Die Traplast-Mischung setzt sich wie folgt zusammen:

- Czech agglomerate (Transform) 30-35%, is produced from hardened plastic films and smaller plastic objects, which are ground in the agglomerator by rotating blades and gradually heated to a temperature of 100 – 150°C. Thereby, the material forms a dough-like mass. This mass is cooled abruptly with water, the blades grind it again, and the produced grit is discharged.

- Agglomerate DKR, 35-40%, fraction that is imported from the Federal Republic of Germany (sorted plastic waste processed with similar technology as Transform agglomerate).
- DO mince, 30-40%, is produced from sorted plastic items that are ground into 8-15 mm grit, which is pneumatically transported to storage bins.
- Technological waste ground, 5-10%, is created by crushing inflow residues, tributaries, scraps and other technological waste that is generated during production. Crushing is done on a slow-speed mill to a size of 10-15 mm.

The actual Traplast mixture is prepared by mixing the prepared fractions, which are measured in a filling well and transported by conveyor to the mixer, where the mixture is homogenized. The prepared Traplast mixture is further processed in extruders, where it melts at approx. 200°C, is homogenized by a rotating screw and pressed into metal molds. After air cooling, the product is removed from the mold.

Based on the assessment of the above documents and the results of laboratory tests, the following can be stated:

**Ecotoxicological tests** were carried out in accordance with Decree No. 294/2005 Coll., on the conditions for depositing waste in landfills and their use on the surface of the terrain on the following organisms: *fish – Poecilia reticulata*, *water fleas – Daphnia magna*, *freshwater algae Desmodesmus subspicatus* and *white mustard seed – Sinapis alba*.

The results of ecotoxicity tests of **TRAPLAST** plastic material samples are in accordance with the limit values of Decree No. 294/2005 Coll., Annex No. 10, tab. 10.2 - I.

The results of the chemical analysis of the elements in the dry matter, by the method of atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma, carried out in the laboratories of ALS Laboratory Group Prague, show an increased lead content in products to which pigments are added at the customer's request (MAXITHEN HP ECO 2 green).

**Corporate standard PN No. 2/2004** –Traplast Plastic material of March 1, 2004, Transform a.s. is elaborated into 9 parts: I. Content, II. Subject of the standard, III. In general, IV. Method of processing individual fractions, V. Preparation of Traplast mixture, VI. Method of further processing, VII. Product structure, VII. Technical requirements, IX. Technical control – testing.

**Safety data sheets** for pigments – MAXITHEN Fy Gabriel – Chemie Bohemia s.r.o., are processed by the manufacturing company and do not contain all identification data. According to the Transform a.s. "Declaration", pigments are used up to 2% by weight in the product.

## **CONCLUSION:**

**TRAPLAST** Plastic material, which is produced by Transform a.s., Lázně Bohdaneč and is intended for the production of grass paving, flowerbed walkways and curbs, plastic fences, boards, cable trays, transport pallets, rod profiles of various lengths (according to the Production Program) is **suitable** for the declared composition requirements for health safety in the sense of Annex No. 1, paragraph 3 “Hygiene, health and environmental protection” Government Regulation No. 163/2002 Coll., which establishes technical requirements for selected construction products (as amended by Government Decree No. 312/2005 Coll.) The products have not been tested for direct contact with drinking water and food. Due to the higher values of lead in the products in which MAXITHEN HP 2 is used, it is necessary to continuously check the technological process so that there is no increase in lead. In the event of higher lead or other toxic metal content, the product could become hazardous waste at the end of its useful life.



## NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

Laboratory Activities Center  
Laboratory for soil and waste hygiene  
Srobárova 48, 100 42 Prague 10  
tel.: 267082456  
E-mail: [Imateju@szu.cz](mailto:Imateju@szu.cz)



Testing laboratory no. 1206, accredited by CIA pursuant  
to the ČSN EN ISO/IEC 17025 standard

### Protocol on results of laboratory tests no. 2.3/14/59

**Customer:** Name of customer: Transform a.s.  
Contact person: Jaroslav Novak  
Address: Na Lužci 659, Lázně Bohdaneč  
ID: 15050114 Tel.: 466 921 068

Reference no:	449/2014
Customer reference no:	
Expertise no.:	140325
Date of issue:	May 14, 2014

**Customer** : **Transform, a.s.**  
**Order date** : **February 6, 2014**  
**Sample collection** : **Customer**  
**Date of acceptance of sample** : **March 19, 2014 and March 28, 2014**  
**Results delivery** : **May 6, 2014**  
**Purpose and reason for test** : **Ecotoxicological tests pursuant to Decree No. 294/2005 Coll., as amended**  
**Date of performance** : **From April 3, 2014 to April 25, 2014**

Test performed by: A. Garbaczewská,

Responsibility for correctness of the test: Ing. L. Mateju

Date: May 14, 2014

**DISCLAIMER:** This protocol may be reproduced only in its entirety, its part only from written parts by the technical director. The test results apply only to the submitted sample, and the conclusions drawn from the evaluation of its results can only be applied to a product of the same type, whose composition corresponds to the sample tested by us. This test protocol cannot be replaced by other documents (e.g. of an administrative nature).

The laboratory is not responsible for the method of sample collection and preparation and its representativeness if it is not part of an accredited analysis. Customer complaints and objections are accepted by the technical head of the workplace. A complaint or objection can be made in writing within 6 months after delivery of the protocol, if the storability of the sample allows.



## NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

Laboratory Activities Center  
Laboratory for soil and waste hygiene  
Srobárova 48, 100 42 Prague 10  
tel.: 267082456  
E-mail: [Imateju@szu.cz](mailto:Imateju@szu.cz)



Testing laboratory no. 1206, accredited by CIA pursuant  
to the ČSN EN ISO/IEC 17025 standard

### Protocol on results of laboratory tests no. 2.3/14/59

#### **Results of laboratory investigation – ecotoxicology work station: 2.3/14/245**

Sample indication: 2.3/14/245

Date of acceptance of sample for testing: March 19, 2014 and March 28, 2014

Date of performance of testing: April 4, 2014 – April 25, 2014

Information on the sample: recycled plastic colored and pressed into Traplast products. The sample was collected by the customer and sent by post in a plastic package.

Sample data: recycled plastic, dyed, molded to the Traplast manufacturer

The sensitivity of the test organisms and the correctness of the execution were verified by standard testing  $K_2Cr_2O_7$ , p.a.

#### **Methods used:**

SOP number	Method Name	Note*
SOP 1/2.3	Determination of acute lethal toxicity of substances for freshwater fish	A
SOP 2/2.3	Daphnia magna motility inhibition test – acute toxicity	A
SOP 3/2.3	Growth inhibition test of freshwater algae	A
SOP 4/2.3	White mustard root growth inhibition test	A

\* A- accredited test, N – non-accredited test

**Preparation of aqueous extract:** OP E-08/04/2.3 – ČSN EN 12457-4, Acta hygienica epidemiologica et microbiologica – 3/2001

**Adjustment of the pH of the aqueous solution: no**

#### **Abbreviations used:**

**SOP** – standard operating procedure

**OPP** – other work procedure



## NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

Laboratory Activities Center  
Laboratory for soil and waste hygiene  
Srobárova 48, 100 42 Prague 10  
tel.: 267082456  
E-mail: [Imateju@szu.cz](mailto:Imateju@szu.cz)



Testing laboratory no. 1206, accredited by CIA pursuant  
to the ČSN EN ISO/IEC 17025 standard

### Protocol on results of laboratory tests no. 2.3/14/59

#### Results of ecotoxicological tests: sample no. 2.3/14/245

Test	Testing organism	Method	Test results, evaluation
Determination of acute lethal toxicity of substances for freshwater fish	Rainbow vivarium <i>Poecilia reticulata</i>	<b>SOP 1/2.3</b> verification test	<b>Fulfills the parameters</b> pursuant to Decree No. 294/2005 Coll. (96 h exposure to undiluted leachate did not cause any death of <i>Poecilia reticulata</i> compared to control sample) <b>Mortality 0%</b>
Inhibition test mobility of <i>Daphnia magna</i> – acute toxicity (water fleas)	Water flea <i>Daphnia magna Straus</i>	<b>SOP 2/2.3</b> verification test	<b>Fulfills the parameters</b> pursuant to Decree No. 294/2005 Coll. (48 h exposure to undiluted leachate caused 1.3% immobilization of <i>Daphnia magna</i> compared to control sample) <b>Immobilization 1.3%</b>
Freshwater algae growth inhibition test	Freshwater algae <i>Desmodesmus subspicatus</i>	<b>SOP 3/2.3</b> verification test	<b>Fulfills the parameters</b> pursuant to Decree No. 294/2005 Coll. (During evaluation of the test result according to growth rates, a 1.45% stimulation of <i>Desmodesmus subspicatus</i> growth was determined compared to the control sample) <b>Stimulation -1.45%</b>
White mustard root growth inhibition test	White mustard <i>Sinapis album</i>	<b>SOP 4/2.3</b> verification test	<b>Fulfills the parameters</b> pursuant to Decree No. 294/2005 Coll. (72 h exposure to undiluted leachate caused 20.8% stimulation of growth of <i>Sinapis alba</i> root compared to control sample) <b>Stimulation 20.8%</b>

**Note:** Tests are performed in order from simple organisms to more complex ones (daphnia, algae, seeds, fish).

Evaluation is not carried out.

**Czech original**





## STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Šrobárova 48  
Praha 10  
100 42

TRANSFORM a.s.  
Jaroslav Novák  
Na Lužci 659  
Lázně Bohdaneč  
533 41

VÁŠ DOPIS ZN.:

ZE DNE: 10. 3. 2014  
NAŠE ZN.: Č.j.: 449/2014  
Ex.: 140325

VYŘIZUJE: MUDr. M. Zimová, CSc.  
TEL./FAX.: 267082303  
E-MAIL: mzimova@szu.cz

DATUM: 12. 6. 2014

### Věc: Posouzení zdravotní nezávadnosti plastového materiálu TRAPLAST

#### PŘEDMĚT ŽÁDOSTI:

Na základě žádosti z 10. 3. 2014 o posouzení zdravotní nezávadnosti plastového materiálu Traplast, který je vyráběn firmou Transform a.s., Lázně Bohdaneč byl vypracován odborný posudek, který se týká následujících výrobků podle Výrobního programu:

- zatravnovací dlažby,
- záhonových chodníků a obrubníků,
- plastových plotů,
- desek,
- kabelových žlabů,
- přepravních palet,
- tyčových profilů různých délek.

#### PŘEDLOŽENÉ VZORKY:

Do laboratoře SZÚ Praha byly poštou předány vzorky plastového materiálu Traplast v barvách šedá, hnědá, cihlová, zelená, černá.

#### PŘEDLOŽENÁ DOKUMENTACE:

Pro odborné stanovisko byla použita dokumentace a laboratorní výsledky, které jsme brali jako podklad pro odborný posudek zdravotní nezávadnosti:

- výsledky ekotoxikologických testů na organismech uvedených v protokolu o výsledku laboratorních zkoušek č.: 2.3/14/59 ze dne 14. 5. 2014, provedených v laboratoři odborné skupiny hygieny půdy a odpadů, SZÚ Praha,

- výsledky celkových obsahů stanovených prvků v sušině, které byly provedeny v laboratoři ALS Laboratory Group Praha (ALS Czech Republic, s.r.o), - protokol o zkoušce č. 14380/1/2007 ze dne 23.7.2007,
- Podniková norma – PN č. 2/2004 – Plastový materiál Traplast ze dne 1. 3. 2004,
- Výrobní program Transform a.s. Lázně Bohdaneč,
- Bezpečnostní list – MAXITHEN HP ECO 2 zelený,
- Bezpečnostní list – MAXITHEN HP 99591 černý,
- Bezpečnostní list – MAXITHEN HP 830477 hnědý,
- Bezpečnostní list – MAXITHEN HP 834517 hnědý,
- Bezpečnostní list – MAXITHEN HP 433827 červený,
- Seznam schválených dodavatelů – komunální zdroje ČR,
- Seznam schválených dodavatelů – průmyslové zdroje ČR,
- Specifikace a atest firmy SITA Rohstoffwirtschaft GmbH, Betriebsstätte Göbitz-Torna,
- Specifikace a atest Fa Kerium, Wertstoff Recycling GmbH & Co.KG, Hitler,
- Prohlášení – barvení výrobků,
- Prohlášení o nezměněné výrobní technologii, kvalitě a druhu vstupních surovin (ze dne 3. 6. 2014).

#### **PROVEDENÉ ZKOUŠKY:**

Zkoušky provedené v akreditované laboratoři Odborné skupiny hygieny půdy a odpadů – ekotoxikologické pracoviště, SZÚ Praha:

- testy akutní toxicity na organismech (SOP 1/2.3, SOP 2/2.3, SOP 3/2.3, SOP 4/2.3). Výsledky uvedeny v protokolu o výsledku laboratorních zkoušek č.: 2.3/14/59 ze dne 14. 5. 2014.

#### **ODBORNÉ POSOUZENÍ:**

Základní surovinou pro přípravu jednotlivých frakcí, ze kterých se Traplast připravuje je plastový odpad z komunálních a průmyslových zdrojů ČR (dle uvedení výrobce se jedná o 50 dodavatelů vytríděného plastového odpadu z komunálního odpadu a 79 dodavatelů plastového odpadu z průmyslové výroby) a dovoz plastového odpadu ze SRN (aglomerát), který je realizován prostřednictvím firmy Enviromental Solutions, Hilden (jedná se o dodavatele SITA Rohstoffwirtschaft GmbH, Betriebsstätte Göbitz-Torna a Fa Kerium, Wertstoff Recycling GmbH & Co.KG, Hitler). Směs Traplast má následující složení:

- aglomerát český (Transform) 30-35%, se vyrábí z vytríděných plastových folií a drobnějších plastových předmětů, které se v aglomerátoru rotujícími noži rozmělní a postupně zahřejí na teplotu 100 – 150°C. Tím se materiál speče vytvoří těstovitou hmotu. Ta se prudce ochladí vodou, nože ji znovu rozmělní a vyrobená drť se vypustí.

- aglomerát DKR 35-40%, frakce, která je dovážena ze SRN (vytříděný plastový odpad zpracovaný obdobnou technologií jako aglomerát Transform).
- DO mletina 30-40%, se vyrábí z vytříděných plastových předmětů, které jsou rozemlety na drť o velikosti 8-15 mm, která je pneumaticky dopravena do skladových zásobníků.
- technologický odpad mletina 5-10%, vzniká rozdrčením vtokových zbytků, přítoků, zmetků a dalšího technologického odpadu, který při výrobě vzniká. Drcení se provádí na pomaloběžném mlýnu na velikost 10-15 mm.

Vlastní směs Traplast se připravuje smícháním připravených frakcí, které se odměřují v plnicí jímce a dopravují dopravníkem do míchačky, kde je směs homogenizována. Připravená směs Traplast se dále zpracovává v extrudech, kde se při cca 200°C roztaví, rotujícím šnekem je homogenizována a vtlačena do kovových forem. Po ochlazení vzduchem se výrobek z formy vyjme.

Na základě posouzení výše uvedených podkladů a výsledků laboratorních zkoušek je možno konstatovat následující:

**Ekotoxikologické testy** byly provedeny podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu na těchto organismech: *rybách – Poecilia reticulata, perloočkách – Daphnia magna, sladkovodních řasách Desmodesmus subspicatus a semeni hořčice bílé – Sinapis alba.*

Výsledky testů ekotoxicity vzorků plastového materiálu **TRAPLAST** jsou v souladu s limitními hodnotami vyhlášky č. 294/2005 Sb., přílohy č. 10, tab. 10.2 - I.

Výsledky **chemické analýzy prvků v sušině**, metodou atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem, provedených v laboratořích ALS Laboratory Group Praha, vykazují zvýšený obsah olova u výrobků, do kterých jsou na přání zákazníka přidávány pigmenty (MAXITHEN HP ECO 2 zelený).

**Podniková norma PN č. 2/2004** – Plastový materiál Traplast ze dne 1. 3. 2004, Transform a.s. je rozpracována do 9 částí: I. Obsah, II. Předmět normy, III. Všeobecně, IV. Způsob zpracování jednotlivých frakcí, V. Příprava směsi Traplast, VI. Způsob dalšího zpracování, VII. Výrobní struktura, VIII. Technické požadavky, IX. Technická kontrola – zkoušení.

**Bezpečnostní listy pigmentů** – MAXITHEN Fy Gabriel – Chemie Bohemia s.r.o., jsou zpracovány výrobní firmou a neobsahují všechny identifikační údaje. Podle „Prohlášení“ firmy Transform a.s. jsou pigmenty používány do 2% hmotnostních ve výrobku.

## ZÁVĚR:

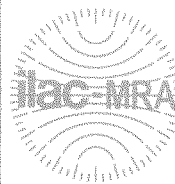
Plastový materiál **TRAPLAST**, který je vyráběn firmou Transform a.s., Lázně Bohdaneč a je určen k výrobě zatravnovací dlažby, záhonových chodníků a obrubníků, plastových plotů, desek, kabelových žlabů, přepravních palet, tyčových profilů různých délek (podle Výrobního programu) **vyhovuje** při deklarovaném složení požadavkům na zdravotní nezávadnost ve smyslu přílohy č. 1 odst. 3 „Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí“ Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky (ve znění NV č. 312/2005 Sb.). Výrobky nebyly testovány pro přímý styk s pitnou vodou a potravinami. Vzhledem k vyšším hodnotám olova ve výrobcích, u kterých je použit MAXITHEN HP ECO 2 zelený je nutné průběžně kontrolovat technologický proces tak, aby nemohlo dojít k celkovému zvýšení olova. V případě vyšších obsahů olova nebo jiných toxických kovů by se výrobek po ukončení své životnosti mohl stát nebezpečným odpadem.

**STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV**  
Národní referenční laboratoř  
⑦ pro hygienu půdy a odpadů  
Šrobárova 48, 100 42 Praha 10

MUDr. Magda Zimová, CSc.  
vedoucí NRL a odborné skupiny  
hygieny půdy a odpadů



**STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV**  
Centrum laboratorních činností  
*Laboratoř hygieny půdy a odpadů*  
Šrobárova 48, 100 42 Praha 10  
tel.: 267082456  
E-mail: [lmateju@szu.cz](mailto:lmateju@szu.cz)



Zkušební laboratoř č. 1206, akreditovaná ČIA podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025

### Protokol o výsledku laboratorních zkoušek č.: 2.3/14/59

**Zadavatel:** Název zadavatele: Transform,a.s.,  
Kontaktní osoba: Jaroslav Novák  
Adresa: Na Lužci 659,Lázně Bohdaneč  
IČO: 15050114 tel.: 466 921 068

Naše číslo, jednací:	449/2014
Vaše číslo, jednací:	
Expertizní číslo:	140325
Datum vydání:	14.5.2014


**Zadavatel** : Transform,a.s.  
**Objednávka ze dne** : 6.2.2014  
**Odběr vzorku** : zadavatel  
**Datum přijetí vzorku** : 19.3.2014 a 28.3.2014  
**Termín dodání výsledků** : 6.5.2014  
**Účel a důvod zkoušky** : Ekotoxikologické testy podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., v platném znění  
**Datum provedení** od: 3.4.2014 do: 25.4.2014

Zkoušku provedl(a): A. Garbaczewska,

Za správnost zkoušky odpovídá: Ing. L.Matějů

Datum: 14.5.2014

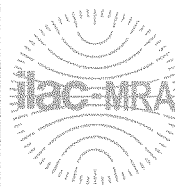
**PROHLÁŠENÍ:** Tento protokol může být reprodukován jediné celý, jeho část pouze s písemných technického vedoucího. Výsledky zkoušek se vztahují pouze na předložený vzorek a závěry vyvozené z hodnocení jeho výsledků je možno uplatnit jen u výrobku téhož druhu, který svým složením odpovídá námi testovanému vzorku. Tento protokol o zkoušce nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
Laboratoř neručí za způsob odběru a přípravy vzorku a jeho reprezentativnost v případě, že není součástí akreditovaného rozboru.  
Stížnosti a námítky zákazníka přijímá technický vedoucí pracoviště. Stížnost nebo námítku lze uplatnit písemnou formou do 6 měsíců po doručení protokolu, pokud to umožňuje skladovatelnost vzorku.

Schválil:   
Ing. Ladislava Matějů  
technický vedoucí





**STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV**  
Centrum laboratorních činností  
*Laboratoř hygieny půdy a odpadů*  
Šrobárova 48, 100 42 Praha 10  
tel.: 267082456  
E-mail: [lmateju@szu.cz](mailto:lmateju@szu.cz)



Zkušební laboratoř č. 1206, akreditovaná ČIA podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025

## Protokol o výsledku laboratorních zkoušek č.: 2.3/14/59

### Výsledky laboratorního vyšetření-pracoviště ekotoxikologie: 2.3/14/245

Označení vzorku: 2.3/14/245

Datum převzetí vzorku k testování: 19.3.2014 a 28.3.2014

Datum provedení testování: 3.4.2014 – 25.4.2014

Vzorek byl odebrán zákazníkem a zaslán poštou v plastovém obalu.

Údaje o vzorku: recyklovaný plast obarvený a lisovaný do výrobků Traplast

Citlivost testovacích organismů a správnost provedení bylo ověřeno testováním standardní látky  $K_2Cr_2O_7$  p. a.

#### Používané metody:

Číslo SOP	Název metody	poznámka*
SOP 1/2.3	Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby	A
SOP 2/2.3	Zkouška inhibice pohyblivosti <i>Daphnia magna</i> – akutní toxicita	A
SOP 3/2.3	Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas	A
SOP 4/2.3	Test inhibice růstu kořene hořčice bílé	A

\* A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška

**Příprava vodného výluhu:** OPP E-08/04/2.3 - ČSN EN 12457-4, Acta hygienica epidemiologica et microbiologica – 3/2001

**Úprava pH vodného výluhu:** ne

#### Použité zkratky:

**SOP** - standardní operační postup

**OPP** – ostatní pracovní postup





STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV  
Centrum laboratorních činností  
Laboratoř hygieny půdy a odpadů  
Šrobárova 48, 100 42 Praha 10  
tel.: 267082456  
E-mail: [lmateju@szu.cz](mailto:lmateju@szu.cz)



Zkušební laboratoř č. 1206, akreditovaná ČIA podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025

### Protokol o výsledku laboratorních zkoušek č.: 2.3/14/59

#### Výsledky ekotoxikologických testů: vzorek č. 2.3/14/245

Test	Testovací organismus	Metoda	Výsledek testu, hodnocení
Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby	Živorodka duhová <i>Poecilia reticulata</i>	SOP 1/2.3 ověřovací test	<b>Splňuje parametry</b> dle vyhlášky č.294/2005 Sb. (96 hod. expozice neředěnému výluhu nevyvolala žádný úhyn <i>Poecilia reticulata</i> ve srovnání s kontrolou) <b>mortalita 0%</b>
Zkouška inhibice pohyblivosti <i>Daphnia magna</i> – akutní toxicita (perloočky)	Perloočka <i>Daphnia magna</i> Straus	SOP 2/2.3 ověřovací test	<b>Splňuje parametry</b> dle vyhlášky č.294/2005 Sb. (48 hod. expozice neředěnému výluhu vyvolala 1,3% imobilizaci <i>Daphnia magna</i> ve srovnání s kontrolou) <b>imobilizace 1,3%</b>
Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas	Sladkovodní řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	SOP 3/2.3 ověřovací test	<b>Splňuje parametry</b> dle vyhlášky č.294/2005 Sb. (při vyhodnocení výsledků testu podle růstových rychlostí byla zjištěna 1,45% stimulace růstu <i>Desmodesmus subspicatus</i> ve srovnání s kontrolou) <b>stimulace -1,45%</b>
Test inhibice růstu kořene hořčice bílé	Hořčice bílá <i>Sinapis alba</i>	SOP 4/2.3 ověřovací test	<b>Splňuje parametry</b> dle vyhlášky č.294/2005 Sb. (72 hod. expozice neředěnému výluhu vyvolala 20,8 % stimulaci růstu kořene <i>Sinapis alba</i> ve srovnání s kontrolou) <b>stimulace 20,8%</b>

**Poznámka:** Testy jsou prováděny v pořadí od jednodušších organismů ke složitějším (dafnie, řasy, semena, ryby).  
Hodnocení se neprovádí.

Vytiskl: Ing. Ladislava Matěju  
(tel.: (042) 2 6708 2456; e-mail: [lmateju@szu.cz](mailto:lmateju@szu.cz))



Stránka 3 (celkem 3)