



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

V Hradci Králové dne 5.března 2020

**Věc: výsledky testů dodaného vzorku, železniční svršek Vlastějovice K20,06 a K 20,092**

Vážený pane inženýre,

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

Tabulka č. 10.1 těžké kovy

Parametr	Jednotka	Zjištěno	294/2005, 10.1 <sup>1</sup>
As	mg/kg suš.	<b>15,2</b>	10
Cd	mg/kg suš.	< 0,4	1
Cr	mg/kg suš.	43,9	200
Hg	mg/kg suš.	0,165	0,8
Ni	mg/kg suš.	< 5	80
Pb	mg/kg suš.	87,4	100
V	mg/kg suš.	58,3	180

Tabulka č. 10.1 parametry organického znečištění

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Limit 10.1
BTEX	mg/kg suš.	< 0,4	0,4
PAU	mg/kg suš.	<b>8,28</b>	6
EOX	mg/kg suš.	< 0,5	1
uhlovodíky <sup>2</sup>	mg/kg suš.	<b>861</b>	300
PCB	mg/kg suš.	< 0,01	0,2

Ve vztahu k tabulce č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. byla zjištěna mírná **neshoda** v rozsahu sledovaných parametrů (mírně vyšší arsen, PAU a vyšší uhlovodíky). Dále byla testována ekotoxicita v rozsahu tabulky č. 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

<sup>1</sup> tabulka č. 10.1. vyhlášky č. 294/2005 pro kovy

<sup>2</sup> uhlovodíky C<sub>10</sub> až C<sub>40</sub> dle požadavku vyhlášky č. 294/2005 Sb.

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

Testovaný organismus	Výsledek	Požadavek I.	Požadavek II.
Poecilia reticulata	negativní	bez změn chování a bez úhynu	bez změn chování a bez úhynu
Daphnia magna	negativní	procento imobilizace pod 30 %	procento imobilizace pod 30 %
Řasa Scenedesmus subspicatus	negativní, jen 6,35% inhibice růstu	procento inhibice pod 30 %	procento inhibice pod nebo stimulace pod 30 %
Sinapis alba L.	negativní, jen 20,1% stimulace růstu	procento inhibice pod 30 %	procento inhibice pod nebo stimulace pod 30 %

Při porovnání výsledků ekotoxikity byl zjištěn soulad s požadavkem přílohy č. 11 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a zeminy splňují požadavek sloupce I i II.

- Svršky nelze využít jako odpad ve smyslu zákona č. 185/2001 sb. o odpadech. Logicky překračují limity, které brání přímého využití. Je možné, že po vytrídění kameniva lze toto využít přímo jako materiál (po předání oprávněné organizaci a úpravě odpadu) a podstatně jej následně odstraněno na řízené skládce a nebo je také předáno k úpravě. Případně jej nutné provést doprůzkum.
- svršky není možné z důvodu absence znečištění využít v místě stavby (pokud by se jednalo o odpad, neodpad vyrobený z odpadu a nebo vedlejší produkt ve smyslu zákona). Využití je možné po popsání úpravě. Případně jej nutné provést doprůzkum.

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

Za EMPLA AG spol. s r.o.

Ing. Vladimír Bláha

EMPLA AG spol. s r.o. ®  
Za Štěrbovou 315  
503 11 Hradec Králové  
IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240  
Tel.: 495 318 675

Přílohy: OP - OP č. externí OP

Protokol o testu č. 893/20 a T91/2020

Kvalifikační předpoklady k analýzám a testům



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Signatář EA MLA  
Český institut pro akreditaci, o.p.s.  
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

# OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 83/2019

EMPLA AG spol. s r.o.  
se sídlem Za Škodovkou 305/5, Kukleny, 503 11 Hradec Králové, IČ 25996240

pro zkušební laboratoř č. 1110  
Ekologické laboratoře EMPLA

Rozsah udělené akreditace:

Fyzikálně chemické analýzy a odběry vzorků vod, půd, odpadů, sedimentů, tuhých materiálů, ovzduší, emisí (odpadních plynů), pracovního prostředí, potravin, krmiv. Zkoušky mikrobiologické, ekotoxikologické a zkoušky biodegradability. Měření hluku, vibrací, osvětlení, mikroklimatických podmínek a parametrů vzduchotechniky vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 770/2017 ze dne 27. 12. 2017, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do 21. 2. 2024

V Praze dne 21. 2. 2019



*V. J. Růžička*

Ing. Jiří Růžička, MBA, Ph.D.  
ředitel  
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.



ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST  
VYDÁVÁ



O ABSOLVOVÁNÍ KURZU

**ODBĚR VZORKŮ ODPADŮ A POSTUP  
HODNOCENÍ NEBEZPEČNÝCH VLASTNOSTÍ  
ODPADŮ**

TÍMTO SE POTVRZUJE, ŽE

**Ing. Vladimír Bláha**

datum narození: 10.7.1973

se seznámil(a) v rozsahu 40 hodin s poznatky z oblastí:

správného odběru reprezentativního vzorku odpadu  
postupu při hodnocení nebezpečných vlastností odpadů uvedených v příloze č. 2 k zákonu  
č. 185/2001 Sb.

a byl(a) z nich přezkoušen(a).

Číslo osvědčení: 34197


Náplň kurzu schválilo Ministerstvo životního prostředí ve smyslu § 7 odst. 6, písm. c) zákona  
č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů dne 4.2. 2002, č.j.  
OODP/396/02/HP.

V Praze dne: 29.1.2010

  
Ing. Miroslav Jedlička  
předseda

ČESKÁ SPOLEČNOST  
PRO JAKOST, o. s.  
116 68 PRAHA 1  
Novotného lávka 5

-4-

  
Ing. Magda Marková  
ředitel úseku vzdělávání

Systém managementu kvality ČSJ  
splňuje požadavky normy ISO 9001:2000 a byl ověřen  
certifikačním orgánem NICEIC Group Ltd.,  
obchodním jménem NQA, číslo certifikátu: 22428

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

EMPLA AG spol. s r.o.  
Ekologické laboratoře EMPLA

Za Škodovkou 305/5, Kukleny, 503 11 Hradec Králové

**Pracoviště zkušební laboratoře:**

1. Pracoviště P1 Hradec Králové      Za Škodovkou 305/5, Kukleny, 503 11 Hradec Králové
2. Pracoviště P2 Brno                      Podnásepní 477/1H, 602 00 Brno

Laboratoř plní požadavky na periodická měření emisí dle ČSN P CEN/TS 15675:2009 u zkoušek a odběrů vzorků označených u pořadového čísla symbolem E.

Laboratoř uplatňuje flexibilní přístup k rozsahu akreditace upřesněný v dodatku.

Aktuální seznam činností prováděných v rámci flexibilního rozsahu má laboratoř k dispozici u vedoucího laboratoře.

Laboratoř je způsobilá provádět samostatné vzorkování.

**Zkoušky:**

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody <sup>2)</sup>	Předmět zkoušky
1 P1	Stanovení pH	SOP V 1 (ČSN ISO 10 523)	Vody, vodné výluhy <sup>7)</sup>
2 P1	Stanovení elektrické konduktivity	SOP V 2 (ČSN EN 27 888)	Vody, vodné výluhy <sup>7)</sup>
3 P1	Stanovení rozpuštěných látek a RAS gravimetricky	SOP V 3 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)	Vody, vodné výluhy <sup>7)</sup>
4 P1	Stanovení nerozpuštěných látek a ztráty žiháním nerozpuštěných látek gravimetricky	SOP V 4 (ČSN EN 872 ČSN 757350)	Vody surové a odpadní
5 P1	Stanovení CHSK <sub>Mn</sub> titračně	SOP V 5 (ČSN EN ISO 8467)	Vody pitné, povrchové, surové a podzemní
6 P1	Stanovení CHSK <sub>Cr</sub> spektrofotometricky	SOP V 6 (ČSN ISO 15705)	Vody odpadní, povrchové, podzemní, vodné výluhy <sup>7)</sup>
7 P1	Stanovení rozpuštěného kyslíku kyslíkovou sondou	SOP V 7 (ČSN EN ISO 5814)	Vody
8 P1	Stanovení BSK <sub>5</sub> kyslíkovou sondou	SOP V 8 (ČSN EN 1899-1, ČSN EN 1899-2)	Vody odpadní, povrchové, podzemní
9 P1	Stanovení amonných iontů ve vodách a vyluzích spektrofotometricky	SOP V 9 (ČSN ISO 7150-1)	Vody, vodné výluhy <sup>7)</sup>
10 P1	Stanovení dusičnanů a síranů metodou kapilární ITP	SOP V 10 (STN 75 7430)	Vody, vodné výluhy <sup>7)</sup>
11 P1	Stanovení dusitanů spektrofotometricky	SOP V 11 (ČSN EN 26 737)	Vody, vodné výluhy <sup>7)</sup>





Počet stran: 2

Strana: 1 / 2

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 893/20

Výsledky analýzy vzorku zeminy

**Zákazník:** Global - Geo, s.r.o.  
Ak. Heyrovského 1178  
500 03 Hradec Králové

**Vzorek:** objednávka: zak. EMPLA AG č. 308/20 ze 14.2.2020  
místo odběru: Vlastějovice, most v km 20,054 trati Čerčany-Světlá n/S geo-  
technický průzkum  
datum odběru: 13.02.20  
odebral: zákazník  
způsob odběru: neudáno  
datum přijetí: 14.02.20  
datum analýzy: 14.02.2020 - 25.02.2020  
pořadí č.vzorku: 1477  
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku  
1477 zemina (vzorek z kolejového lože ze sond K20,006 a K 20,092)

**Požadavek na analýzu:** dle objednávky - v rozsahu tab. 10.1 Vyhl. MŽP 294/05 Sb.  
- viz tabulka výsledků

### Metodika analýzy:

A 91	SOP O 8	(DIN 38 414)	EOX(Cl)
A 22	SOP V 16d	(ČSN 75 7440)	Hg
A 37	SOP O 2_1.1	(ČSN EN 13346)	Kovy (AAS/F)
A 38	SOP O 2_1.2	(ČSN EN 13346)	Kovy (AAS/ETA)
A 47	SOP O 6	(ČSN 75 7554)	PAU (12)
A 46	SOP O 5	(ČSN EN 61619)	PCB
A 36	SOP O 1	(ČSN ISO 11 465)	Sušina, popel, vlhkost
A 43	SOP O 3	(ČSN EN ISO 10 301)	Těkavé organické látky
A 114	SOP O 10b	(ČSN EN 14039)	Uhlov. C10 - C40 (pevné vz.)

### Výsledky:

Parametr	jednotka	1477
sušina	% hmotn.	88,6
mineralizace		ANO
arsen	mg/kg suš.	15,2
chrom	mg/kg suš.	43,9
Kadmium	mg/kg suš.	<0,4
nikl	mg/kg suš.	<5
olovo	mg/kg suš.	87,4
rtuť	mg/kg suš.	0,165
vanad	mg/kg suš.	58,3
BTEX pevný	mg/kg suš.	<0,4
PAU 12 pevný	mg/kg suš.	8,28
PCB 7 pevný	mg/kg suš.	<0,1
EOX pevný	mg/kg suš.	<0,5
Uhlov. C10-C40	mg/kg suš.	861

< - výsledky pod mezí stanovitelnosti použité metody

Vzorek odebraný/dodaný zákazníkem byl analyzován tak, jak byl přijat. Laboratoř neodpovídá za údaje dodané zákazníkem.

Uvedené výsledky zkoušek se vztahují pouze k předmětu analýzy. Hodnoty nejistot stanovení jsou na vyžádání k dispozici v laboratoři. Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

V Hradci Králové 26.02.2020  
Zpracoval: Ing. L. Roubalová

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



Schválil:  
**Ing. Mojmír Špaček, Ph.D.**  
Vedoucí analytické laboratoře  
Zást. vedoucího Ekologických  
laboratoří EMPLA



**Ekologické laboratoře EMPLA**  
Zkušební laboratoř č. 1110 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025: 2018

EMPLA AG spol. s r. o., Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové,  
tel.: +420 495 218 875, fax: +420 495 217 499, e-mail: [empla@empla.cz](mailto:empla@empla.cz)

## **Ekotoxikologická laboratoř**

**Kontakt:** [toxikologie@empla.cz](mailto:toxikologie@empla.cz)

# **Protokol o zkoušce č. T 91/2020**

**Zadavatel / zákazník:**

Global – Geo, s.r.o.

Akademika Heyrovského 1178

500 03 Hradec Králové

**Číslo objednávky:**

308/20

**Datum provedení zkoušek:**

24. 2. – 28. 2. 2020

**Protokol vypracoval:**

Ivona Čefelínová

**Vedoucí Ekol. lab. EMPLA:**

Ing. Stanislav Eminger, CSc.

V Hradci Králové dne 4. 3. 2020

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



**Ing. Mojmír Špaček, Ph.D.**  
Vedoucí analytické laboratoře  
Zást. vedoucího Ekologických  
laboratoř EMPLA

Schválil

Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.



## 1. Údaje o zkušebním vzorku (vzorcích)

Název vzorku:	zemina (vzorek z kolejového lože)
Evidenční číslo vzorku:	1477
Číslo odběrového protokolu:	neuvedeno, odebral zákazník
Datum převzetí vzorku:	14. 2. 2020
Zkoušky provedl:	Ivona Čefelínová, Zuzana Smetanová

## 2. Podstata zkoušky

Příprava vodného výluhu se provádí podle normy ČSN EN 12457/1-4 Vyluhování – test splnění kritérií pro vyluhování zrnitých odpadních materiálů a kalů.

Testy ekotoxicity odpadů se provádí podle metodiky s názvem „Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů“, vydané ve Věstníku MŽP roč. XVII částka 4 v dubnu 2007.

Cílem zkoušky je získat data pro zpracování základního popisu odpadu a hodnocení jeho přijatelnosti do zařízení (skládek) dle Vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění. Příloha č. 10 Tab. 10.2.

### Přesnost výsledků

Výsledky testů se vyhodnocují pomocí počítačové techniky (EKOTOX 5.2). Vyjadřování výsledků se provádí dle Vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění. Příloha č. 10 Tab. 10.2.

## 3. Použitá měřidla

Použitá měřidla byla v době měření ověřena nebo zkalibrována.

## 4. Použité zkušební postupy

### Test akutní toxicity na rybě

Metodika: Akreditovaný postup č. 301  
SOP ET 1 – s využitím met. pokynu MŽP  
ČSN EN ISO 7346

Zkušební organismus: sladkovodní ryba *Poecilia reticulata* (Teleostei, Poeciliida)

#### Test akutní toxicity na vodním členovci

Metodika: Akreditovaný postup č. 302

SOP ET 2 – s využitím met. pokynu MŽP

ČSN EN ISO 6341

Zkušební organismus: vodní koryš *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea)

#### Test inhibice růstu na sladkovodní chlorokokální řase

Metodika: Akreditovaný postup č. 303

SOP ET 3 – s využitím met. pokynu MŽP

ČSN EN ISO 8692

Zkušební organismus: planktonní sladkovodní řasa *Desmodesmus subspicatus* Chodat (Chlorococcales, Chlorophyta, Chlorophyceae)

#### Test inhibice růstu na semenech rostlin

Metodika: Akreditovaný postup č. 304

SOP ET 4 – s využitím met. pokynu MŽP

Zkušební organismus: hořčice bílá (*Sinapis alba*)

### 5. Výsledky zkoušek

#### Charakteristika výluhu:

Množství výluhu	2000 ml
Vzhled výluhu	čirý, bezbarvý

Odchytky od zkušebního postupu: bez odchylek

#### Stanovení akutní toxicity na rybě

Lab. číslo vzorku	Kontrola	1477
Množství výluhu (ml)	0	2000
Mortalita ryb za 96 hod (ks) / počet ryb v testu (ks)	0/7	0/21
Mortalita ryb za 96 hod (%)	0	<b>0</b>
Vyhodnocení testu	-	<b>negativní</b>

### Stanovení akutní toxicity na vodním členovci

Lab. číslo vzorku	Kontrola	1477
Množství výluhu (ml)	0	2000
Imobilizace perlooček za 48 hod (ks) / počet perlooček v testu (ks)	0/10	0/30
Mortalita perlooček za 48 hod (%)	0	0
Vyhodnocení testu	-	<b>negativní</b>

### Test inhibice růstu na sladkovodní chlorokokální řase

Lab. číslo vzorku	Kontrola	1477
Množství výluhu (ml)	0	2000
Počet paralelních stanovení	3	3
Prům. inhibice / stimulace růstu řasy (%)	-	6,35
Vyhodnocení testu	-	<b>negativní</b>

Při testování dochází v 100% koncentraci vodného výluhu k 6,35% inhibici růstu řasy dle růstové rychlosti.

### Test inhibice růstu na semenech rostlin

Lab. číslo vzorku	Kontrola	1477
Množství výluhu (ml)	0	2000
Počet paralelních stanovení	3	3
Prům. inhibice / stimulace růstu kořene (%)	-	- 20,1
Vyhodnocení testu	-	<b>negativní</b>

Při testování dochází v 100% koncentraci vodného výluhu k 20,1% stimulaci růstu kořene.

Laboratoř prohlašuje, že uvedené výsledky zkoušek se týkají pouze analyzovaných vzorků.

Hodnoty nejistot stanovení jsou na vyžádání k dispozici v laboratoři.

Vzorek odebraný/dodaný zákazníkem byl analyzován tak, jak byl přijat.

Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem.

Laboratoř prohlašuje, že testy na rybách jsou prováděny podle platné legislativy týkající se ochrany zvířat proti týrání.