



Ing. Tomáš Klikar
autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství (ČKAIT
0602523)
Úprkova 22/40
Hradec Králové 500 09
IČ: 73993743
tel: 608026628
e-mail: tomas.klikar@seznam.cz

V Hradci Králové dne 28.dubna 2025

Věc: výsledek sediment – Železný Brod, podjezí, viz OP č. 185/25

Vážený pane inženýre,

na Vaši žádost byl proveden test v rozsahu tabulky č. 5.4 vyhlášky č. 273/2021 Sb. a dále byla porovnána i s limity přílohy č. 1 vyhlášky č. 257/2009 sb. (pro použití na ZPF). Test byl proveden na směsném vzorku sedimentu ze sedimentu v podjezí. Vzorek sedimentu byl do našich laboratoří dodán jako vzorek odebraný naší organizací, s OP 185/25, analýzy mají číslo 2096/25. Zjištěno bylo:

Sediment ku příloze č. 1 vyhlášky č. 257/2009 Sb.

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Příloha č. 1 / příloze č. 3 vyhl 257/2009
Hg	mg/kg suš.	0,0931	0,8 / 0,3
As	mg/kg suš.	4,14	30 / 20
Pb	mg/kg suš.	35,9	100 / 60
Cd	mg/kg suš.	< 0,4	1 / 0,5
Cu	mg/kg suš.	22,4	100 / 60
Co	mg/kg suš.	8,33	30 / 30
Cr	mg/kg suš.	45,4	200 / 90
Ni	mg/kg suš.	15,3	80 / 50
Zn	mg/kg suš.	70,2	300 / 120
Be	mg/kg suš.	< 0,5	5 / 2
V	mg/kg suš.	58,7	180 / 130
PAU(12)	mg/kg suš.	1,47	6,0 / 1,0
PCB	mg/kg suš.	< 0,02	0,2 / 0,02
BTEX	mg/kg suš.	< 0,4	0,4 / -----
Uhlovodíky	mg/kg suš.	< 100	300 / ----
DDT	mg/kg suš.	< 0,075	0,1 / -----

Z hlediska provedených analýz je zřejmé, že sediment **splnil** limit přílohy č. 1 vyhlášky č. 257/2009 Sb. Sediment dále **splnil** limit přílohy č. 3. Využití na pozemcích ZPF tak by

teoreticky možné při znalosti kvality půdy v místě využití. Skeletem sediment vyhověl, ale nebylo pro test možné využít i větší kameny. Po jejich započtení by sediment nevyhověl pro využití na ZPF obsahem skeletu.

----- testy pro využití mimo ZPF -----

Tabulka č. 5.4 těžké kovy, nové vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Parametr	Jednotka	Zjištěno	273/2021 Sb., tabulka č. 5.4	273/2021 Sb., tabulka č. 5.1 I/II
As	mg/kg suš.	4,14	30	10 / 30
Cd	mg/kg suš.	< 0,4	2,5	1 / 2,5
Cr	mg/kg suš.	45,4	200	100 / 200
Hg	mg/kg suš.	0,0931	0,8	0,8 / 1
Ni	mg/kg suš.	15,3	80	65 / 80
Pb	mg/kg suš.	35,9	100	100 / 200
V	mg/kg suš.	58,7	180	180 / 180
Ba	mg/kg suš.	< 50	600	600 / 600
Be	mg/kg suš.	< 0,5	5	5 / 5
Co	mg/kg suš.	8,33	30	Bez limitu
Cu	mg/kg suš.	22,4	100	100 / 170
Zn	mg/kg suš.	70,2	600	300 / 600

Tabulka č. 5.4 parametry organického znečištění, nové vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Parametr	Jednotka	Zjištěno	273/2021 Sb., tabulka č. 5.4	273/2021 Sb., tabulka č. 5.1 I/II
BTEX	mg/kg suš.	< 0,4	0,4	0,4 / 0,7
PAU (12)	mg/kg suš.	1,47	6	3 / 6
EOX	mg/kg suš.	< 0,5	1	1 / 2
uhlovodíky	mg/kg suš.	< 100	300	200 / 300
PCB	mg/kg suš.	< 0,02	0,2	0,05 / 0,2

V rozsahu tabulky č. 5.4 vyhlášky č. 273/2021 sb. byl testován celý rozsah, a byl zjištěn **soulad** s limity tabulky č. 5.4. Dále byla testována ekotoxicita v rozsahu tabulky č. 5.3.

Testovaný organismus	Výsledek	Požadavek I.	Požadavek II.
Bakterie <i>Alivibrio fischeri</i>	Negativní, 2,93 % inhibice	Neprokáže se inhibice světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace světelné emise bakterií větší než 25 % při expozici 15 minut a ani při expozici 30 minut.
Perloočka	Negativní, 0 %	Procento imobilizace	Procento imobilizace

Daphnia magna Straus	inhibice	perlooček nesmí přesáhnout 30 %.	perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Řasa Desmodesmus subspicatus	Negativní 0,04 % inhibice	Neprokáže se inhibice růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou.	Neprokáže se inhibice nebo stimulace růstu řas větší než 30 % ve srovnání s kontrolou
Salát Lactuca sativa	Negativní, 4,3 % inhibice	Neprokáže se inhibice růstu kořene salátu větší než 50 % ve srovnání s kontrolou.	Nesleduje se.

Při porovnání výsledků ekotoxicity byl zjištěn soulad s požadavkem tabulky č. 5.3 vyhlášky č. 273/2021 Sb.- sediment je tak negativní. Dále byl ještě ověřen výluh.

Výluh dle 5.2

Parametr	Jednotka	Zjištěno	Tabulka č. 5.2
pH		7,44	nelimituje
Rozpuštěné látky	mg/l	28	400
chloridy	mg/l	0,994	80
DOC	mg/l	2,05	50

V rozsahu tabulky č. 5.2 vyhlášky č. 273/2021 Sb. byla zjištěna **shoda** s limity. Vzorek sedimentu nebyl testován na živiny Mehlich III

Závěr:

- na ZPF by využití **nebylo možné** přímo z důvodu vysokého obsahu kamenů, šterku a písku. Kvalita je pro využití na ZPF je jinak dobrá.
- byl zjištěn **vyhovující stav** vůči vyhlášce č. 273/2021 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění novely č. 445/2022 Sb.). To znamená, bude možné sediment využít mimo ZPF. V tomto případě by bylo možné sediment jako 17 05 04 (odpad) předat po hrubém odvodnění oprávněné organizaci. **Sediment je 5.1 + 5.2 + 5.3 i 5.4 negativní.**
- byl zjištěn **vyhovující stav** vůči vyhlášce č. 273/2021 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění novely č. 445/2022 Sb.). Pokud se nebude jednat o stávající provozované zařízení, bude nutné najít pozemek, kde bude vlastník ochotný přijmout sediment s předepsaným (a negativním) testem. Využití odpadu mimo již existující zařízení podle zjednodušenému režimu, je li množství využitého odpadu pod 2500, respektive 1000 tun a stavebnímu řízení.
- Sediment by **byl vhodný** i pro recyklaci podle par 83 vyhlášky č. 273/2021 Sb. Po nadrcení oprávněnou organizací by z něho vznikl „neodpad vyrobený z odpadu“.
- Pokud by těžba sedimentu z řeky byla povolena vodoprávním rozhodnutím, mohlo by se jednat i o říční materiál, s nímž by bylo nakládáno mimo dikci zákona o odpadech.

V případě jakýchkoliv požadavků na doplnění či další analýzy či spolupráci jsme Vám plně k dispozici. **Zdá se, že s ohledem na množství, kvalitu a původ by bylo preferováno využití mimo ZPF či k recyklaci.** V případě požadavku na spolupráci v dalších fázích

povolení aplikace jsme Vám k dispozici. Z hlediska charakteru sedimentu využití na ZPF není účelné a ani reálné.

**Za EMPLA AG spol. s r.o.
Ing. Vladimír Bláha**

EMPLA AG spol. s r.o. ®
Za Sedovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240
Tel. +420 218 875

Přílohy: OP č. –185/25

Protokol o testu č. 2096/25 a T244/2025

Kvalifikační předpoklady k odběrům, analýzám a testům



PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 2096/25

Výsledky analýzy vzorku odpadu

Zákazník: Ing. Tomáš Klikar
Úprkova 22/40
Hradec Králové

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG č. 888/25
místo odběru: Železný Brod
datum odběru: 21.03.25
odebral: Ing. Bláha
způsob odběru: SOP VZ 07 - půdy, zeminy, sedimenty, kaly z ČOV
č. odběr. prot.: ODP185/25
datum přijetí: 24.03.25
datum analýzy: 24.03.2025 - 23.04.2025
pořadí č. vzorku: 3595
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku
3595 sediment 3

Požadavek na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výsledků

Místo provedení: pracoviště 1 - Hradec Králové

Metodika analýzy:

A 1.20	SOP V 16c1 (ČSN EN ISO 15586)	As
A 1.17	SOP V 16a_1 (ČSN ISO 8288)	Cd
A 1.12	SOP V 12 (ČSN 83 0530-20)	Cl-
A 1.17	SOP V 16a_1 (ČSN EN 1233)	Cr
A 1.17	SOP V 16a_1 (ČSN ISO 8288)	Cu
A 1.57	SOP V 27 (ČSN EN 1484)	DOC
A 1.91	SOP O 8 (DIN 38 414)	EOX(Cl)
A 1.13	SOP V 13 (ČSN ISO 10 359)	F-
A 1.28	SOP V 21a (ČSN ISO 6439)	Fenoly
A 1.22	SOP V 16d (ČSN 75 7440)	Hg
A 1.54	SOP V 29b (ČSN EN 16170)	vybrané prvky (ICP-OES)
A 1.53	SOP V 29a (ČSN EN ISO 11885)	vybrané prvky (ICP-OES)
A 1.2	SOP V2 (ČSN EN 27 888)	Konduktivita
A 1.37, 1.38	SOP O 2_1 (ČSN EN 13346)	Kovy (AAS/F, AAS/ETA)
A 1.17	SOP V 16a_1 (ČSN ISO 8288)	Ni
A 1.47	SOP O 6 (ČSN 75 7554)	PAU (12)
A 1.46	SOP O 5 (ČSN EN 61619)	PCB, OCP
A 1.1	SOP V 1 (ČSN ISO 10 523)	pH
A 1.3	SOP V 3 (ČSN 75 7346)	Rozp. látky
A 1.22	SOP V 16d (ČSN 75 7440)	rtuť - AMA
A 1.20	SOP V 16c1 (ČSN EN ISO 15586)	antimon (AAS, bezplamen.)
A 1.20	SOP V 16c1 (ČSN EN ISO 15586)	Se (AAS, bezplamen.)
*	síťová analýza	Obsah skeletu
A 1.10	SOP V 10 (STN 75 7430)	SO ₄ 2-
A 1.36	SOP O 1 (ČSN ISO 11465)	Sušina, popel, vlhkost
A 1.43	SOP O 3 (ČSN EN ISO 10 301)	Těkavé organické látky
A 1.114	SOP O 10b (ČSN EN 14039)	Uhlov. C10 - C40 (pevné vz.)
A 1.17_1	SOP V 16a (ČSN ISO 8288)	Zn

Výsledky:

Parametr	jednotka	3595
pH		7,44
konduktivita	mS/m	3,26
rozp.látky	mg/l	28
SO ₄ 2-	mg/l	<10
Cl-	mg/l	0,994
F-	mg/l	<0,2
Cd	mg/l	<0,004
Pb	mg/l	<0,05
Cr	mg/l	<0,05
Cu	mg/l	<0,02
Ni	mg/l	<0,04
As	mg/l	<0,01
Hg	mg/l	<0,001
Zn	mg/l	<0,02
Ba	mg/l	<0,2
Mo	mg/l	<0,05
Sb	mg/l	<0,006
Se	mg/l	<0,01
fenoly	mg/l	<0,05
DOC	mg/l	2,05
sušina	% hmotn.	95,4
výluh		ANO
mineralizace		ANO
arsen	mg/kg suš.	4,14
baryum	mg/kg suš.	<50
beryllium	mg/kg suš.	<0,5
chrom	mg/kg suš.	45,4
kadmium	mg/kg suš.	<0,4
kobalt	mg/kg suš.	8,33
měď	mg/kg suš.	22,4
nikl	mg/kg suš.	15,3
olovo	mg/kg suš.	35,9
rtuť	mg/kg suš.	0,0931
vanad	mg/kg suš.	58,7
zinek	mg/kg suš.	70,2
benzen pevný	mg/kg suš.	<0,1
BTEX pevný	mg/kg suš.	<0,4
PAU 12 pevný	mg/kg suš.	1,47
EOX pevný	mg/kg suš.	<0,5
Uhlov. C10-C40	mg/kg suš.	<100
PCB pev.0,02	mg/kg suš.	<0,02
DDT pevný	mg/kg suš.	<0,075
ekotoxická		ANO
*skelet 2-4 mm	%obj.	7,25
*skelet >4mm	%obj.	1,85

A - zkouška v rozsahu akreditace

< - výsledky pod mezí stanovitelnosti použité metody

* - zkouška mimo rozsah akreditace

Uvedené výsledky zkoušek se vztahují pouze k předmětu analýzy.

Hodnoty nejistot stanovení jsou na vyžádání k dispozici v laboratoři.

Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA reprodukován jinak než celý.

V Hradci Králové 23.04.2025

Zpracoval: Bc. D. Ranko

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 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

Ekotoxikologická laboratoř

Kontakt: toxikologie@empla.cz

Protokol o zkoušce č. T 244/2025

Zadavatel / zákazník:

Ing. Tomáš Klikar

Úprkova 22/40

Hradec Králové

Číslo objednávky:

888/25

Místo provedení zkoušek:

Pracoviště P1

Datum provedení zkoušek:

02. 04. – 14. 04. 2025

Protokol vypracoval:

Ivona Čefelínová

Vedoucí Ekol. lab. EMPLA:

Ing. Mojmír Špaček, Ph.D

V Hradci Králové dne 23. 04. 2025

Ing. Mojmír Špaček, Ph.D.
Vedoucí Ekologických
laboratoří EMPLA

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



Schválil

1. Údaje o zkušebním vzorku (vzorcích)

Název vzorku:	sediment 3
Místo odběru:	Železný Brod
Číslo odběrového protokolu:	Empla č. 185/25 (SOP 07)
Evidenční číslo vzorku:	3595
Datum převzetí vzorku:	24. 03. 2025
Zkoušky provedl:	Ivona Čefelínová, Blanka Kosařová

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.

ČSN EN ISO 11348-2 (757734) Jakost vod - Stanovení inhibičního účinku vzorků vod na světelnou emisi *Vibrio fischeri* (Zkouška na luminiscenčních bakteriích) - část 2: Metoda se sušenými bakteriemi. ČSN EN ISO 6341 (757751) Kvalita vod - Zkouška inhibice pohyblivosti *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea) - Zkouška akutní toxicity ČSN EN ISO 8692 (757740) Kvalita vod - Zkouška inhibice růstu sladkovodních zelených řas. ČSN EN ISO 11269-1 (836446) Kvalita půdy - Stanovení účinků znečišťujících látek na půdní flóru - Část 1: Metoda měření inhibice růstu kořene.

Testy ekotoxicity odpadů se provádí i s využitím 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. 273/2021 Sb. Příloha č. 5 Tab. 5.3.

Přesnost výsledků

Výsledky testů se vyhodnocují pomocí softwaru EKOTOX 5.2 Vyjadřování výsledků se provádí dle Vyhlášky č. 273/2021 Sb. Příloha č. 5 Tab. 5.3.

3. Použitá měřidla

Použitá měřidla byla v době měření ověřena nebo zkalibrována.

4. Použité zkušební postupy

Test akutní toxicity na vodním členovci

Metodika: Zkouška v rozsahu akreditace č. 302
SOP ET 2 – s využitím met. pokynu MŽP
ČSN EN ISO 6341

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

Test inhibice růstu na sladkovodní chlorokokální řase

Metodika: Zkouška v rozsahu akreditace 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 vyšších rostlin

Metodika: Zkouška v rozsahu akreditace č. 312
ČSN EN ISO 11269-1 – Kvalita půdy – Stanovení účinku znečišťujících látek
na půdní flóru – Část 1: Metoda měření inhibice růstu kořene
Zkušební rostlina: salát *Lactuca sativa* (Safir)

(S) Test akutní toxicity na bakteriích *Vibrio Fisheri*

Metodika: CH-61 dle ČSN EN ISO 11348-2 s využitím met. pokynu MŽP
Zkušební organismus: klon luminiscenčních bakterií *Vibrio fischeri*
NRRL-B-11177

Postupy a výsledky označené (S) byly zabezpečeny akreditovanou subdodávkou,
ZL 1332, prot. E 2057/25.

5. Výsledky zkoušek

Charakteristika výluhu:

Množství výluhu	1000 ml
Vzhled výluhu	čirý, bezbarvý

Odchyłky od zkušebního postupu: bez odchylek

V případě odpadů obsahujících anorganická pojiva (vápno, hydraulické vápno, cement a další silikáty může být pH výluhu upraveno na hodnotu odpovídající doporučenému pH v netoxické kontrole podle odpovídající normy pro daný zkušební organismus a pH pevného vzorku pro zkoušku se salátem může být upraveno roztokem kyseliny sírové na hodnotu $6,0 \pm 0,5$. Koncentrace kyseliny potřebná k úpravě hodnoty pH vzorku má být taková, aby změna objemu byla co nejmenší. Přídavek kyseliny nemá způsobit srážení nebo komplexaci, v takovém případě se úprava pH neprovádí.

Stanovení akutní toxicity na vodním členovci

Lab. číslo vzorku	Kontrola	3595	Limit
Koncentrace výluhu (ml/l)	0	1000	30%
Imobilizace perlooček za 48 hod (ks) / počet perlooček v testu (ks)	0/10	0/30	
Mortalita perlooček za 48 hod (%)	0	0	

Test inhibice růstu na sladkovodní chlorokokální řase

Lab. číslo vzorku	Kontrola	3595	Limit
Koncentrace výluhu (ml/l)	0	1000	30%
Počet paralelních stanovení	3	3	
Prům. inhibice / stimulace růstu řasy (%)	-	0,04	

Při testování dochází v 100% koncentraci vodného výluhu k 0,04% inhibici růstu řasy dle růstové rychlosti.

Test inhibice růstu kořene vyšších rostlin

Vzorek **nevykazuje ekotoxicitu.**

Průměrná délka kořene salátu ve směsném vzorku (1:1) vykazuje inhibici **4,3%** v porovnání s kontrolou.

Lab. číslo vzorku	Kontrola	3595	Limit
Prům. délka kořene salátu (mm)	23,2	22,2	50%
%	100	95,7	

(S) Test akutní toxicity na bakteriích *Vibrio Fisheri*

	Kontrola	Zjištěná hodnota	Limit
Koncentrace výluhu (ml/l)	0	1000	25%
Inhibice světelné emise bakterií při expozici 15 min	-	5,28	
Inhibice světelné emise bakterií při expozici 30 min	-	2,93	

Postupy a výsledky označené „S“ - zabezpečeny subdodávkou

Hodnoty nejistot stanovení jsou na vyžádání k dispozici v laboratoři.
Vzorek odebraný/dodaný zákazníkem byl analyzován tak, jak byl přijat.
Laboratoř nenese zodpovědnost za údaje o vzorku dodané zákazníkem
KONEC PROTOKOLU

Odběrový protokol půdy, zemin, sedimentů či kalů č. 185125

(je v souladu s Věstníkem MŽP 5/2001, zákonem č. 541/2020 Sb. a vyhláškou č. 273/2021 Sb., č. 8/2021 Sb., č. 437/2016 Sb., č. 257/2009 Sb., č. 153/2016 Sb. a požadavky metodického pokynu pro vzorkování odpadů MŽP ČR v souladu s ČSN EN 14899)

Obecné informace

Odběr vz. půd/zemin/sedimentů/kalů dle SOP VZ 07 - ☒ ANO / ☐ NEOdběr materiálů z hromad dle SOP VZ 15 - ☐ ANO / ☐ NE

Jiný

Vlastník pozemku, zeminy/žadatel:

obchodní název

adresa

g. domů Křík
Čprhon, Kadea Knžovec

identifikační číslo lokality (p.č.)

identifikace lokality GPS (WGS 84 system)

Felcy Brod

(pokud bylo místo zaměřeno)

st., , min. v.d.

st., , min. s.š.

u VN identifikace nádrže, u VT počátek a konec hodnoceného úseku, popis místa odběru, popis vodní nádrže (případně schéma v mapovém listu v příloze)

Důvod odběru vzorku:

Průzkum kontaminace pozemku	
Průzkum pozemku za účelem posouzení možného využití skryvky	
Agrochemické zkoušení půd	
Průzkum sedimentu VT či VN	X
Jiné, kal z ČOV	

Údaje o odběru vzorku

-datum a čas 21.2.25 hod. 11⁴⁵ - 12¹⁰

-adresa a popis místa odběru: Fel. Brod -

OSTROV

Ing. Vladimír Blah
Vedoucí oddělení
odběru vzorků

-jméno a příjmení osoby provádějící odběr, číslo tlf., faxu, mail

-počasí v době odběru

-cca 48 hodin před odběrem:

Způsob odběru vzorku (stručný popis) se předpokládá v souladu s SOP. Pokud by byl odběr odchylný od SOP, popište důvod odchylku od SOP. Popište způsob odběru vzorku zemin (metodu).

Odběr ruce po odhopsí souz knpice
+ bč 42 mm.

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování), viz plán odběru vzorků

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování) ** (označ křížkem)

Namátkové vzorkování

01 ☐

Tendenční vzorkování

03 ☐

Systematické vzorkování

04 ☐

Prosté náhodné vzorkování

05 ☒

Orientační vzorkování

09 ☐

Kontrolní vzorkování

10 ☐

Jiný (další specifický způsob)

99 ☐

-počty vzorkovaných jednotek, počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky, určení míst, odkud byly dílčí vzorky odebrány (dle plánu odběru vzorků). -

8ke

Popis materiálu

Smyslové posouzení <i>černý</i>	zápach <i><</i>	vzhled <i>černý</i>
barva <i>okrová</i>	homogenita <i>+</i>	jiné

Schéma odběru a zakreslení informací podstatných pro zhodnocení (v případě většího schématu označ na stranu 3 tohoto OP) ✓

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku*0,2*...kg dílčí vzorek

Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek

dle vyhlášky č. 273/2021 Sb. (tabulka č. 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1, 6.2, 10.1, 10.2, 10.3) NEBO
dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. (tabulka č. 1, přílohy č. 2 – výluh, tabulka č. 2, přílohy č. 2 HP14), NEBO
dle vyhlášky č. 153/2016 Sb. tabulka č. 1, tabulka č. 2 přílohy č. 1, tabulka č. 1, tabulka č. 2, tabulka č. 3, tabulka č. 4 přílohy č. 2 NEBO
dle vyhlášky č. 257/2009 Sb. příloha č. 1, příloha č. 3, mikrobiologie PŘÍPADNĚ jiné.....
PŘÍPADNĚ jiné.....

5.4 + 5.3 + 5.2 + 257/2009 Sb.

Typ vzorkovače a typ vzorkovnice, které mají být použity při odběru

skleněná zábrus (0,5 l a větší)	plastová (1,5 l)
plastová 2 l	jiná

Postup úpravy vzorků a jejich uložení:

Označení vzorkovnic(e) <i>20. 0. 0. 0.</i>	Stabilizace - <i>NE</i>
Fixace – uchování v chladničce	jiná: odvoz do laboratoří z chladicího boxu

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

- Provedena instalace kontrolních vzorků (před dopravou), (při vzorkování), (jindy)
- Byly z laboratoří převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice.....
- Další opatření – příprava vzorku homogenizací, sedimentací

NE
ANO

Za kvalitu vzorkování zodpovídá: *EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové*

Výběr laboratoře:

Osoba zodpovídající za dopravu vzorku je li odlišná od osoby provádějící odběr:.....

Podpis osoby jež provedla odběr vzorku a datum odběru:.....

Ing. Vladimír Bláha
Vedoucí oddělení
odběru vzorků

Další přítomné osoby:

Jméno a příjmení

společnost

podpis

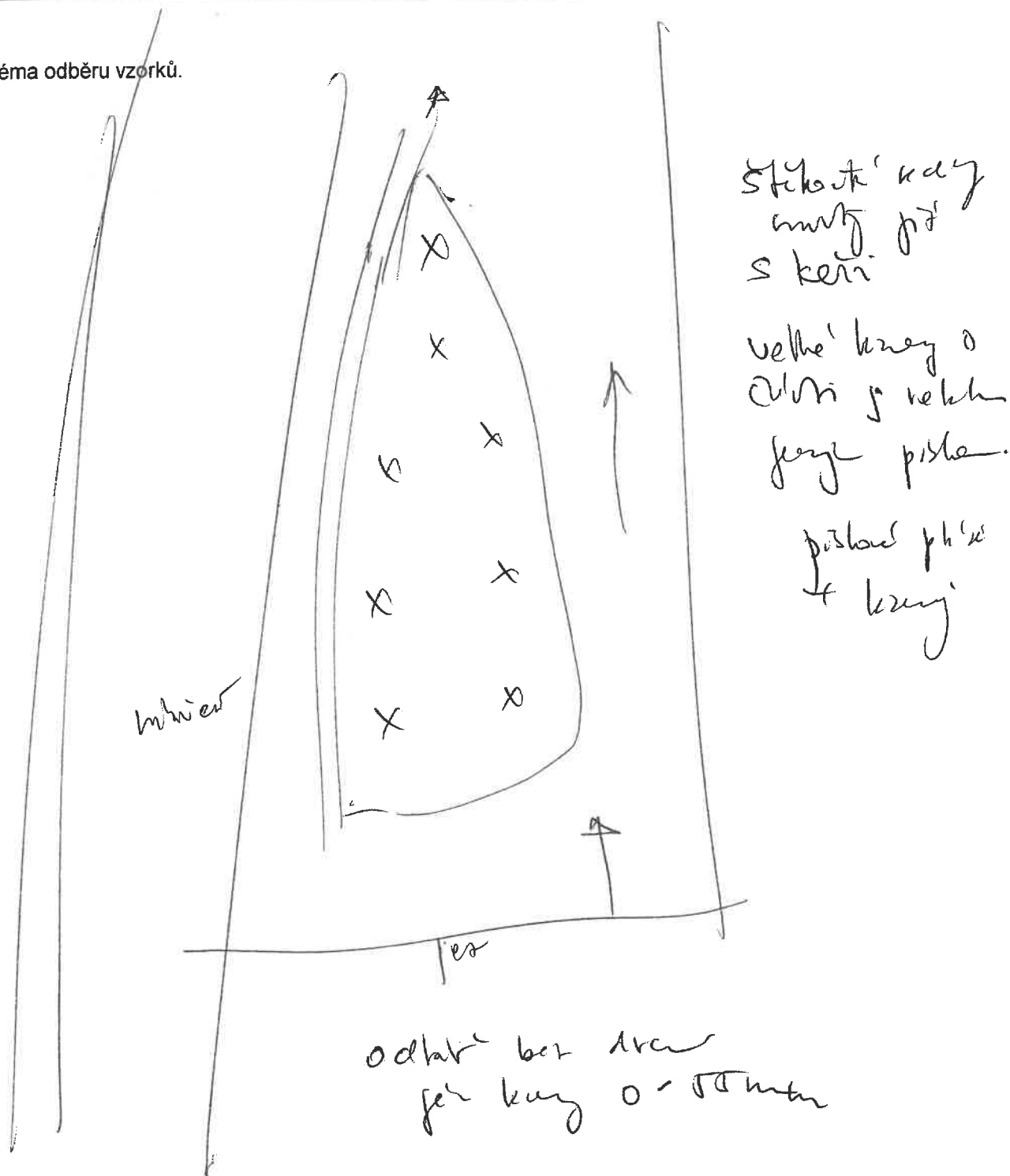
B. L. R. H. A.

EMPLA AG

Odebraný vzorek převzala: EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové, tel/fax 495218875,
empla@empla.cz (laboratoře), WWW.EMPLA.CZ

Podpis osoby jež provedla převzetí vzorku za laboratoř, datum a čas převzetí:

Schéma odběru vzorků.



Ve smyslu obecného nařízení o ochraně osobních údajů – GDPR, svým podpisem vyjadřujete souhlas společnosti EMPLA AG, se sídlem Za Škodovkou 305,503 11 Hradec Králové, IČO:25996240, zapsané ve veřejném rejstříku vedeném u rejstříkového soudu v Hradci Králové, oddíl C, vložka 19004 (dále jen „Správce“), aby ve smyslu obecného nařízení o ochraně osobních údajů, zpracovával osobní údaje, předané v rámci odběru vzorků. Veškeré osobní údaje, budou zpracovány pro potřeby vypracování odběru vzorků, fakturace a evidence objednávky. Souhlas lze vzít kdykoliv zpět, zasláním emailu – empla@empla.cz, nebo dopisu na kontaktní údaje společnosti.

Povodí Labe, státní podnik - povodňové škody září 2024

Povodňové škody

- PŠ ze září 2024 s popisem stručným
- PŠ z června 2013
- PŠ ze srpna 2010

Jevy na toku

- Jez
- Objekt v korytě (stupně)
- Most
- Vodní elektrárna
- Hráz
- Hydrologická stanice
- Ochranná hráz úseku toku
- Úprava PT úseku toku

Vodní toky

Anotace - popisy

Rastrové podklady

Mapa 1:5 000



SCALE 1 : 2 000



1-03-107



Plán vzorkování, program vzorkování – SEDIMENTY

Definování účelu vzorkování	Odběr vzorků odpadů pro ověření přijatelnosti do zařízení dle §28 a 29 zákona č. 541/2020 Sb. nebo ověření jakosti výrobku dle PŘ zařízení
-----------------------------	--

Obecné informace:

původce (vlastník)	Y. Kličer – Hek
identifikace původce	
obchodní název a adresa	3 ks seduf a podjén
identifikační číslo	—
lokalita (zařízení), kde odpad vzniká	hvez

Informace o vzorkovaném materiálu:

druh odpadu (dle vyhlášky č. 8/21 Sb., katalog odpadů) nebo popis vzorkovaného materiálu, není li odpadem	180004 seduf
způsob vzniku materiálu - technologie vzniku	podjén
výrobní postupy	—
vstupní suroviny	šuf + kuz + pikh
rešeršní informace o fyzikálních a chemických vlastnostech materiálu	—
skupenství	perel
odpad je v majetku	zhotovitel nebo správce toh
potencionální nebezpečné vlastnosti odpadu	—

Určení kroku vzorkování a nastavení správného odběru dle SOP

Primárně je nutné zajistit ze strany původce odpadu objednávku se specifikací požadovaných prací. Tyto lze rozdělit na několik oblastí takto:

- ~~Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu za účelem vydání Osvědčení dle 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů – A~~
- ~~Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu s dalším doporučením zařazení dle 8/2021 Sb., katalog odpadů – B~~
- ~~Hodnocení nebezpečných vlastností materiálu dle 8/2021 Sb. nebo 1357/2014 EC – G~~
- ~~Hodnocení některé specifické nebezpečné vlastnosti (např. pouze ekotoxicitu, hořlavost, nebo jiné) – D~~
- **Hodnocení některé ze zájmových tabulek dle 273/2021 Sb. - E**
- **Doporučení optimální technologie zneškodnění nebo využití odpadu - F**
- ~~Další technická měření, orientační měření a podobně. – G~~

Jak se tedy postupuje?

- Stanovíme si cíl vzorkování. Pokud je cílem některý z aspektů dle A až D je nutné vyžadovat k provedení odpadu osobu pověřenou k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Pokud jde o měření E až G, musí toto provádět osoba prokazatelně proškolená a prozkoušená (v manažer vzorkování nebo jím pověřená osoba s proškolením). Na základě výsledku požadavku je pak určena osoba k provedení vzorkovacích prací. JUNG / BLÁHA

Tato určená osoba provede průzkum odpadu, jenž má být vzorkován. Primárně s Ing. Bláhou bude provedeno rešeršní prozkoumání problematiky ve vnitřních archivech společnosti EMPLA spol. s r.o. Tato rešerše se provádí za účelem zjištění nejbližší možné již řešené problematiky. Dále je proveden

průzkum technologie či celku z hlediska internetových odkazů. Všechny informace jsou synteticky zpracovány do jednoho dokumentu, jenž specifikuje informace pro vzorkaře.

Na základě informací o technologii je požádán zadavatel o doplňkové informace o technologii tak, aby byl vypracován vhodný návrh plánu odběru vzorků. Za tyto informace se považují zejména:

- a) ~~bezpečnostní listy vstupujících a vystupujících chemických látek a přípravků~~
- b) **výsledky předchozích měření a průzkumů předmětného či procesně blízkého odpadu (např. i ze zahraničí)**
- c) ~~měření emisí a pracovního prostředí v okolí technologie~~
- d) **údaje o haváriích za posledních cca 10 let, nebo delších**
- e) **údaje o současné technologii zneškodňování odpadu**
- f) **úroveň řízení podniku z hlediska EMS či EMAS**
- g) **dodržování zákonných požadavků v oblasti odpadového hospodářství (zejména zda je nakládání s nebezpečnými odpady pokryto povolením orgánů (pověřené obce, atd.) Y**
- h) ~~případní další či ostatní informace podstatné pro hodnocení~~

Je zřejmé, že informace o odpadu je dostatečná a jsou informace o odpadu dostatečné a lze do vzorce přidat značení I+. Pokud informace nejsou dostatečné (I-).

Tyto informace tvoří dostatečné penzum dat pro vypracování návrhu plánu odběru vzorků. Zpracování návrhu plánu se liší v závislosti na dosažení dostatečných informací o požadovaném vzorkování.

- **2: technologie je literárně dobře známa, informace o kvalitě a kvantitě nejsou dostatečné, měření pracovního prostředí a emisí není dostatečné či není aktuální, nakládání s odpadem není dle platných předpisů, jde však pravděpodobně o odpad kategorie ostatní, jde o sedimenty z vodních toků a nádrží**

Množství deponovaných či vznikajících odpadů. Dle informací o technologii a vzniku odpadu se provede upřesnění fyzikálních vlastností. Je brána v potaz možná nehomogenita při vzniku (H—homogenní technologie vzniku, N – nehomogenita – kdy lze předpokládat proměnlivé složení odpadu nebo dokonce jde o NN- velmi nehomogenní odpad,

Dále je brán zřetel na zrnitost vznikajícího odpadu (A: 0 až 10 mm (AO: podezření na výskyt azbestů, respirabilních složek vláken minerálů nebo jiných částic závažných pro okolní ovzduší a zdraví, B: 10 až 100 mm, C: 100 mm a více). Je sledován případný obsah těkavých látek (organických látek obecně) TOL neg. A TOL pos. A v případě že jde o odpad jenž byl zdrojem havárie (otravy, úrazu, úniku, požáru nebo jinak závažného dopadu je za vzorec zapsán vykřičník (!).

Hodnocení vstupních informací:

Je tedy vytvořen vzorec pro odběr odpadu:

ODP	A až G	I+nebo I-	1 až 9	H, N, NN	AO,	TOL	(!)
ODP					A,	NEG	
/materiál	E	I+	2	N	B.	POS	
					C		

Pokud je vzorek označen ODP – jde o odpad (sloupec 1). V případě, že nejde o odpad, vyskytuje se ve vzorci JINÉ a odběr není prováděn akreditovaným postupem. Ve sloupci 2 je zřejmé, že odběr musí provádět osoba pověřená k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Jde o zařazení dle katalogu odpadů (8/2021 Sb.).

ODP: odběr odpadů, řídí se požadavkem tohoto SOP a požadavky zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech. Odběr provede osoba dle požadavku. Pokud jsou informace o vzniku dostatečné (I+) je homogenita prvkem ovlivňujícím kvalitu odběru. Pokud jsou informace (I-), je nutné zvýšit požadavek na homogenitu 2 krát. Pokud odpad vzniká kontinuálně (ve sloupci (4) je za charakterem odpadu +) je odběr z hlediska homogenity standardní (1), pokud nevzniká kontinuálně, je požadavek na homogenitu nutné násobit 2 krát. Pokud je vznikající odpad homogenním (H), zůstává index homogenity 1, je-li N tak se násobí 2 krát, je-li NN tak 4 krát. Zrnitost: při velikosti zrn do 10 mm je požadavek na homogenitu vzorku přísnější než požadavek na množství vzorku vyplývající ze zrnitosti. **Při velikosti zrn materiálu do 20 mm se množství požadovaného vzorku před kvartací pohybuje 2 kg. Při velikosti zrn materiálu nad 20 mm (kameny) se množství požadovaného vzorku před kvartací pohybuje do 4 kg (poměr kamenů a štěrků stejný jako na mezideponii). Při výskytu kamenů o zrnitosti nad 63 mm může jít dle zrnitosti o nutnost odběru až 10 kg vzorku, nebo i více u heterogenních směsí. Při TOL POS se odebírá bodový vzorek bez jakékoliv**

úpravy k porovnání (stanovení TOL) do skleněné zábrusové lahve. Při výskytu (!) je nutné vše provádět se zvýšenou opatrností.

Pro odběry dle úrovně informací (1 až 9) je možné odběry 1 až 3 provádět samostatně, 4 až 7 s pomocníkem a 8 až 9 s pomocí další osoby (tedy ve 3). Poslední osoba je mimo místo odběru a zajišťuje na mobilním tlf případnou pomoc.

Tabulka výpočtu odběru prostých vzorků

SKU PINA	I+	I-	kontinuál	nekontinuál	H	N	NN	Celkem
2	1	2	1	2	1	2	4	8 ks

Při odběru je tedy zřejmé, kolik vzorků prostých je nutné odebrat k vytvoření vzorku analytického. Ten se poté užitím kvartace dále zmenšuje pro přijatelnou analytickou velikost (2 kg dle rozsahu požadovaných analýz a podílu vlhkosti). Pro průzkumu deponii je nutné zpracovat vždy individuální plán vzorkování a do odběrového protokolu je nutné uvést podrobnosti o provedeném vzorkování.

Při TOL pos, I- a při podezření na výskyt těkavých látek (zápach) je nutný odběr do skleněných vzorkovnic se zábrusem. Volba vhodných vzorkovnic se řídí doporučením laboratoře.

Základní krok odběru vzorků z technologie je 2 ks za 30 min produkce, u kontejneru poté 2 ks na 1 kontejner. Počty prostých vzorků se dále řídí tabulkou X, jež určuje počet vzorků nutné odebraných z jednotky. Při nehomogenitě dané vlivem změny surovin je nutné zohlednit tuto změnu a nebo popsat skutečně vzorkované odpady.

Počet odebíraných vzorků prostých	8 ks nebo 16 ks
<p>počty vzorkovaných jednotek - 1 ks vodní nádrž do 1 ha</p> <p>počty dílčích vzorků, které mají být odebrány ze vzorkované jednotky – 8 ks nebo 16 dle heterogenity</p> <p>určení míst, odkud mají být dílčí vzorky odebrány (náskres)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; margin-top: 10px; padding: 10px;"> <p style="font-size: 1.2em; font-family: cursive;">8 ks rozdělent v jednotku</p> </div>	

Určení schématu vzorkování (způsobu vzorkování)** (označ křížkem)

Namátkové vzorkování	01
Autoritativní vzorkování (vzorkování s úsudkem)	02
Tendenční vzorkování	03
Systematické vzorkování	04
Prosté náhodné vzorkování	05
Stratifikované náhodné vzorkování – Systematický odběr	06
Statické vzorkování	07
Dynamické vzorkování	08
Orientační vzorkování	09
Kontrolní vzorkování	10
Jiný (další specifický způsob)	99

Fotodokumentace bude provedena? **ANO**

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku

8 krát 0,15 kg (zrnitost 0 – 20 mm) většinového zrna při vlhkosti nad 40 %

I

8 krát 0,5 kg (zrnitost i s kameny 20 – 32 mm)

8 krát 0,6 kg (zrnitost i s kameny 32 - 63 mm)

8 krát 1,5 kg (zrnitost i s kameny nad 63 mm)

Odhad poměru kamenů v odpadu či materiálu nad uvedenou zrnitost**Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek**

5.4 sušina 273/2021	10.1 výluh 273/2021	5.3 ekotox 273/21	257/2009 Sb. + skelet	Ekotoxicita 8/2021	Mehlich III
(případně definuj) $5.2 + 5.3 + 5.4 + 257/108 Sb.$ včetně skeletu					

Požadavky na zkoušky vzorků jsou jasně definovány v tomto plánu vzorkování. Ten by měl obsahovat i informace, které se týkají požadavků na spolehlivost výsledků zkoušek, na výběr použité analytické metody, forem a způsobů koordinace prací s laboratorii (např. harmonogram předávání vzorků do laboratoře, způsob úpravy vzorků, maximální dobu mezi odběrem a zpracováním vzorků, výběr vzorkovnic, dekontaminaci vzorkovacích prostředků apod.).

Typ vzorkovače a typ vzorkovnice, které mají být použity při odběru a uskladnění vzorků

skleněná zábrus (0,5 l)	_____
plastová (1,5 l výše)	1 ks 1,5 nebo 2 ks 0,75 l
skleněná sterilní	_____
jiná	_____

Popis techniky odběru dílčích vzorků dle SOP

Vzorek odebrán tyčí k odběru sypkých materiálů 0 – 20 mm, nebo 0 – 32 mm + odběr nadsítného podílu (kamenů) nad uvedenou zrnitost ručně v místě realizace sondy. Případně se vyskytující kameny budou ručně nadrceny v místě na zrnitost 0 – 32 mm. Pro analytické testování hraje roli obsah sušiny. Ten není možné v terénu změřit, a tak lze množství směsného vzorku odhadnout pomocí 2,5 kg etalonu nebo lze využít orientačně váhu.

Postup úpravy vzorků:

Stabilizace.....NE
 Fixace.....NE
 Jiná – drcení na velikost 20 – 32 mm, kvartace, homogenizace

Velikost laboratorního (zkušebního a archivního) vzorku - 1,5 - 2 kg, při vyšší vlhkosti ještě vyšší

Opatření k zabezpečení a řízení jakosti vzorkování

Provedena instalace kontrolních vzorků	NE, jindy
Budou z laboratorii převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice	ANO, převzaty vyčištěné vzorkovnice
Další opatření	
Za kvalitu vzorkování zodpovídá	JUNG / BLÁHA

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce: odběrová skupina je vybavena doporučenými bezpečnostními pomůckami dle charakteru vzorkovaných odpadů.

Dbejte opatrnosti zejména s ohledem na

plu do toho, tekou

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce

Součástí plánu vzorkování jsou i opatření týkající se zdraví a bezpečnosti práce.

- školení a výcvik zaměstnanců v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany,
- práce s nebezpečnými látkami (zejména jedy, karcinogeny, hořlaviny a výbušniny)
- zdravotní dohled
- dozor nad kvalitou složek životního prostředí v místě vzorkování
- popis pravděpodobných mimořádných událostí a způsob jejich řešení, zásady použití ochranných pracovních pomůcek,
- zásady první pomoci,
- pracovník odběru je certifikován a proškolen

Problematicke bezpečnosti práce a ochrany zdraví při odběru vzorků je věnována kapitola VI. v ISO 01 5110 (Vzorkování materiálů. Základní ustanovení).

Přečetl jsem a budu se jím řídit

Vypracováno dne



Další relevantní informace

→ ruční odkopání + přeprava do h
odkopy podrobně do ušlechtlých



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. 53/2024

EMPLA AG spol. s r.o.
se sídlem Za Škodovkou 305/5, Kukleny, 503 11 Hradec Králové, IČO 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.: 646/2022 ze dne 22. 12. 2022, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do 5. 2. 2029

V Praze dne 5. 2. 2024



Ing. Jan Velišek
ředitel odboru zkušebních
a kalibračních laboratoří
Český institut pro akreditaci, o.p.s.