



Vážený pan Ing. Milan Němec
Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.
Divize 06: Nábřežní 4
150 00 Praha 5 - Smíchov

V Hradci Králové dne 2. února 2022

Věc: výsledek sediment v obci Novosedlice, p.č. 351 s rozšířením i o ekotoxicitu dle tabulky č. 5.3 vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Vážený pane inženýre,

na Vaši žádost byl proveden test v rozsahu části přílohy č. 1 vyhlášky č. 257/2009 sb. (pro použití na ZPF). Orientačně byly výsledky porovnány i s limity tabulky č. 10.3 vyhlášky č. 294/2005 Sb. (rozsah podobný tabulce č. 5.4 dle nové vyhlášky č. 273/2021 Sb.). Vzorek sedimentu byl do našich laboratoří dodán jako vzorek odebraný naší organizací z uvedené MVN, s OP č. 970/21, analýzy mají číslo 8220/21. 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.	0,353	0,8 / 0,3
As	mg/kg suš.	35,9	30 / 20
Pb	mg/kg suš.	43,8	100 / 60
Cd	mg/kg suš.	1,15	1 / 0,5
Cu	mg/kg suš.	76,7	100 / 60
Co	mg/kg suš.	16,8	30 / 30
Cr	mg/kg suš.	60,1	200 / 90
Ni	mg/kg suš.	38	80 / 50
Zn	mg/kg suš.	428	300 / 120
Be	mg/kg suš.	4,15	5 / 2
V	mg/kg suš.	107	180 / 130
PAU	mg/kg suš.	2,85	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.	644	300 / -----
DDT	mg/kg suš.	<0,075	0,1 / -----

Z hlediska provedených analýz je zřejmé, že sediment v řadě parametrů **nesplnil** limit přílohy č. 1, obecně logicky také **nesplnil** i limit přílohy č. vyhlášky č. 257/2009 Sb. VYUŽITÍ na ZPF tak NENÍ možné. Obsahem skeletu sediment vyhověl i aplikaci na ZPF.

Tabulka č. 10.3 těžké kovy

Parametr	Jednotka	Zjištěno	273//2021 Sb, tab 5.4	294/2005, 10.3
As	mg/kg suš.	35,9	30	30
Cd	mg/kg suš.	1,15	2,5	2,5
Cr	mg/kg suš.	60,1	200	200
Hg	mg/kg suš.	0,353	0,8	0,8
Ni	mg/kg suš.	38	80	80
Pb	mg/kg suš.	43,8	100	100
V	mg/kg suš.	107	180	180
Ba	mg/kg suš.	287	600	600
Be	mg/kg suš.	4,15	5	5
Co	mg/kg suš.	16,8	30	30
Cu	mg/kg suš.	76,7	100	100
Zn	mg/kg suš.	428	600	600

Tabulka č. 10.3 parametry organického znečištění

Parametr	Jednotka	Zjištěno	273//2021 Sb, tab 5.4	Limit 10.3
BTEX	mg/kg suš.	< 0,4	0,4	0,4
PAU (12)	mg/kg suš.	2,85	nelimituje	6
EOX	mg/kg suš.	< 0,5	1	1
uhlovodíky ¹	mg/kg suš.	644	300	300
PCB	mg/kg suš.	< 0,02	0,2	0,2
PAU (4)	mg/kg suš.	0,93	0,05	nelimituje

Ve vztahu k tabulce č. 10.3 vyhlášky č. 294/2005 Sb. byla zjištěna nevyhovující jakost (překročeny parametry As, C10-C40), byla tak zjištěna **neshoda** v rozsahu sledovaných parametrů (2 ks). Ve vztahu k tabulce č. 5.4 nové vyhlášky č. 273/2021 sb. byla zjištěna nevyhovující jakost (překročeny parametry As, PAU(4), C10-C40), byla tak zjištěna **neshoda** v rozsahu sledovaných parametrů (3 ks). Dále byl ověřen i test pro skládku.

Parametr	Jednotka	Zjištěno	294/2005, 2.1 Třída I i tabulka č. 10.1 dle 273/2021 Sb.
pH		7,94	6 - 9
vodivost	mS/m	53,4	Bez limitu
Rozpuštěné látky	mg/l	324	400
sírany	mg/l	26,5	400
chloridy	mg/l	50,6	80
fluoridy	mg/l	0,589	1
fenoly	mg/l	0,07	0,1
DOC	mg/l	8,02	50

¹ uhlovodíky C₁₀ až C₄₀ dle požadavku vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Sediment jako odpad je třídy vyluhovatelnosti I (inertní výluh). Dále byla testována ekotoxicita, aby bylo možné využít výjimku § 6, odst. 4 vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Tabulka č. 5.3 (ekotoxicita) dle vyhlášky č. 273/2021 Sb. – T41/2022

Testovaný organismus	Výsledek	Požadavek I.	Požadavek II.
Bakterie <i>Alivibrio fischeri</i>	Negativní 4,9 % 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 <i>Daphnia magna</i> Straus	Negativní, 0 % inhibice	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.	Procento imobilizace perlooček nesmí přesáhnout 30 %.
Řasa <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Negativní, 7,06 % stimulace	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 <i>Lactuca sativa</i>	Negativní, 13,9 % inhibice	Neprokáže se inhibice růstu kořene salátu větší než 50 % ve srovnání s kontrolou.	Nesleduje se.

Vzorek sedimentu vyhověl limitům tabulky č. 5.3 vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Závěr:

- na ZPF nelze ani po odvodnění sediment využít dle pravidel vyhlášky č. 257/2009 sb. Relativně kvalitní obsahy živin nehrají roli.
- Pro využití mimo ZPF JE NUTNÉ využít výjimku § 6, odst. 4 vyhlášky č. 273/2021 Sb. Právě limitní 3 parametry byly v sedimentu překročeny s tím, že ekotoxicita dle tabulky č. 5.3 je negativní. Sediment by musel být předán oprávněné organizací, která smí přebírat odpady 17 05 04 anebo by musel být využit v ohlášeném vlastním zařízení (viz příloha č. 4 zákona č. 541/2020 sb.). Využití mimo ZPF v novém zařízení (mimo již provozované zařízení přijímající odpad 17 05 04) by bylo možné, je však nutné zohlednit nutnost případného ohlášení zařízení i dle zákona č. 100/2001 Sb. (pokud by bylo využito více než 2500 tun sedimentu jako odpadu za rok v novém zařízení). Je však nutné upozornit, že musí být nalezeno místo, které bude schopné a ochotné odpad přijmout (díky využití výjimky).
- sediment by jako odpad bylo možné uložit jako 17 05 04 (v budoucnu 17 05 04 01) na skládce skupiny S-IO (inertní odpad) anebo vyšší.

V případě jakýchkoliv požadavků na doplnění či další analýzy či spolupráci jsme Vám plně k dispozici.

Za EMPLA AG spol. s r.o.
Ing. Vladimír Bláha
EMPLA AG spol. s r.o. ®
Za Škádovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240
Tel.: 495 215 875

Přílohy: OP č. –970/21 a odběr pro test doplňkové ekotoxicity 19/22

Protokol o testu č. 8220/21 a orientačně voda nátoku do nádrže č. 7529/21, test ekotoxicity č. T41/2022

Kvalifikační předpoklady k odběrům, analýzám a testům

Odběrový protokol půdy, zemin, sedimentů či kalů č. 970/21

(je v souladu s Věstníkem MŽP 5/2001, zákonem č. 541/2020 Sb. a vyhláškou č. 294/2005 Sb., 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

Vlastník pozemku, zeminy/žadatel:

Jiný

obchodní název

adresa

identifikační číslo lokality (p.č.)

identifikace lokality GPS (WGS 84 system)

(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 30.11.21 hod.

-adresa a popis místa odběru:

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

-počasí v době odběru

-cca 48 hodin před odběrem:

Ing. Vladimír Bláha

Vedoucí oddělení
odběru vzorků

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

odběr trubkou k odběru sedimentu ze
povrchu brodicového obleku

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

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

Namátkové vzorkování

Tendenční vzorkování

Systematické vzorkování

Prosté náhodné vzorkování

Orientační vzorkování

Kontrolní vzorkování

Jiný (další specifický způsob)

01 ☐03 ☐04 ☒05 ☐09 ☐10 ☐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). –

Popis materiálu

Smyslové posouzení <i>sediment</i>	zápach <i>do chleba</i>	vzhled <i>sediment</i>
barva <i>černá</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 294/05 (2.1), (4.1), (10.1), (10.2), NEBO 8/2021 Sb. (tabulka č. 1, přílohy č. 2 – výluh, tabulka č. 2, přílohy č. 2 ekotoxicita na TU), NEBO vyhláška 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 vyhláška 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 vyhláška č. 257/2009 Sb. příloha č. 1, příloha č. 3, mikrobiologie NEBO vyhláška č. 437/2016 Sb. příloha č. 2, příloha č. 3, příloha č. 4, příloha č. 7 NEBO
PŘÍPADNĚ jiné.....

SEDMENT → 5.4 dle 273/21 + 257/09 Sb. + škelet + Neboch 11

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>VRV - seag</i>	Stabilizace - NE
Fixace – uchování v chladničce <i>17.12</i>	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:

Výběr laboratoře:

EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové

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

Podpis osoby jež provedla odběr vzorku a datum odběru: *30.11.21*

Další přítomné osoby:

Jméno a příjmení

společnost

podpis

Ing. Věra Čížková

Vedoucí odběru

odběr vzorků

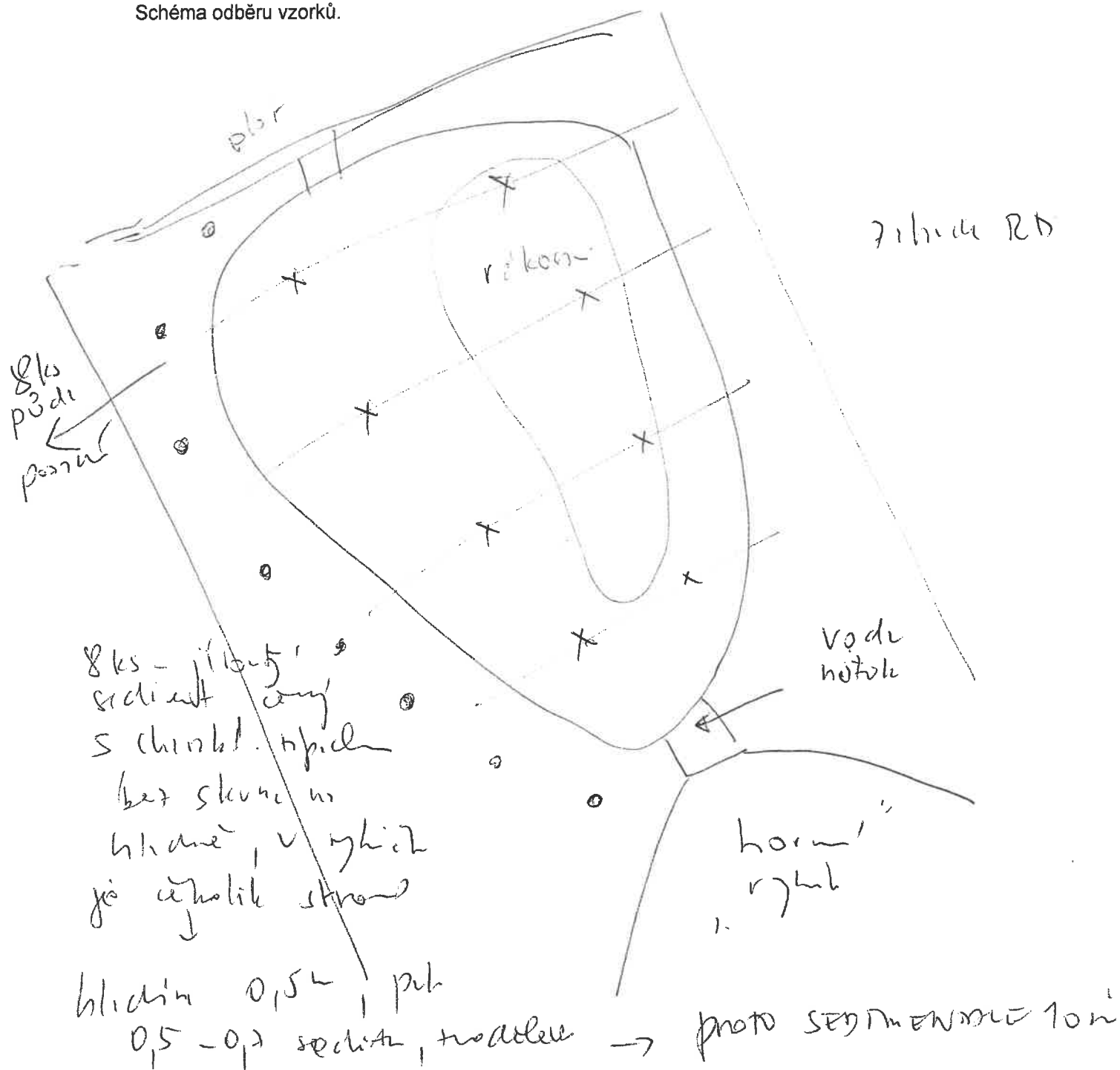
EMPLA AG

odběr dle identifikace + vzorky + telefonicky s y. Němcem

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.

KÓD BRAK 1842

248 (97)

Vzorkovací plán, odběr vzorků

Zpracován jako podklad firmou EMPLA AG

Odběrový protokol půdy, zemin, sedimentů či kalů č. 19 122

(je v souladu s Věstníkem MŽP 5/2001, zákonem č. 541/2020 Sb. a vyhláškou č. 294/2005 Sb., 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

Vlastník pozemku, zeminy/žadatel:

obchodní název
adresaVodohospodářský rozvoj a výhledy, a.s.
Prizh2

Jiný

identifikační číslo lokality (p.č.)

identifikace lokality GPS (WGS 84 system)

Novosedlice / Teplice

(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 11. 1. 22 hod. 18:45

-adresa a popis místa odběru:

Novosedlice, rybník z hradem

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

Dufek

-počasí v době odběru

-cca 48 hodin před odběrem:

přes;

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

odber lopatkou s dlouhou rukojetí z
vlnitým mletím vodní nádrže - odber z
břehu

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). -

8 ks

12. 1. 22

Popis materiálu

Smyslové posouzení	zápach ANO	vzhled sediment
barva černá	homogenita NE	jiné

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

Hmotnost, případně objem dílčího vzorku 0,25 kg dílčí vzorek

Požadovaný rozsah laboratorních zkoušek 294/05 (2.1), (4.1), (10.1), (10.2), NEBO 8/2021 Sb. (tabulka č. 1, přílohy č. 2 – výluh, tabulka č. 2, přílohy č. 2 ekotoxická na TU), NEBO vyhláška 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 vyhláška 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 vyhláška č. 257/2009 Sb. příloha č. 1, příloha č. 3, mikrobiologie NEBO vyhláška č. 437/2016 Sb. příloha č. 2, příloha č. 3, příloha č. 4, příloha č. 7 NEBO PŘÍPADNĚ jiné.....

ekotoxická dle 5.3 yhl. 273/2021 Sb.

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

skleněná zábrus (0,5 l a větší)	plastová (1,5 l) 3l (2x)
plastová 2 l	jiná

Postup úpravy vzorků a jejich uložení:

Označení vzorkovnic(e) VEV Novosade	Stabilizace - NE
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) NE
- Byly z laboratoří převzaty řádně vyčištěné vzorkovnice..... ANO
- Další opatření – příprava vzorku homogenizací, sedimentací

Za kvalitu vzorkování zodpovídá: Dufek/Bzh

Výběr laboratoře: EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové

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

Podpis osoby jež provedla odběr vzorku a datum odběru: Dufek 11.1.22

Další přítomné osoby:

Jméno a příjmení

Dufek

společnost

EMPLA AG spol. s r.o. ®

Za Škodovkou 305

503 11 Hradec Králové

IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240

Tel.: 495 218 875

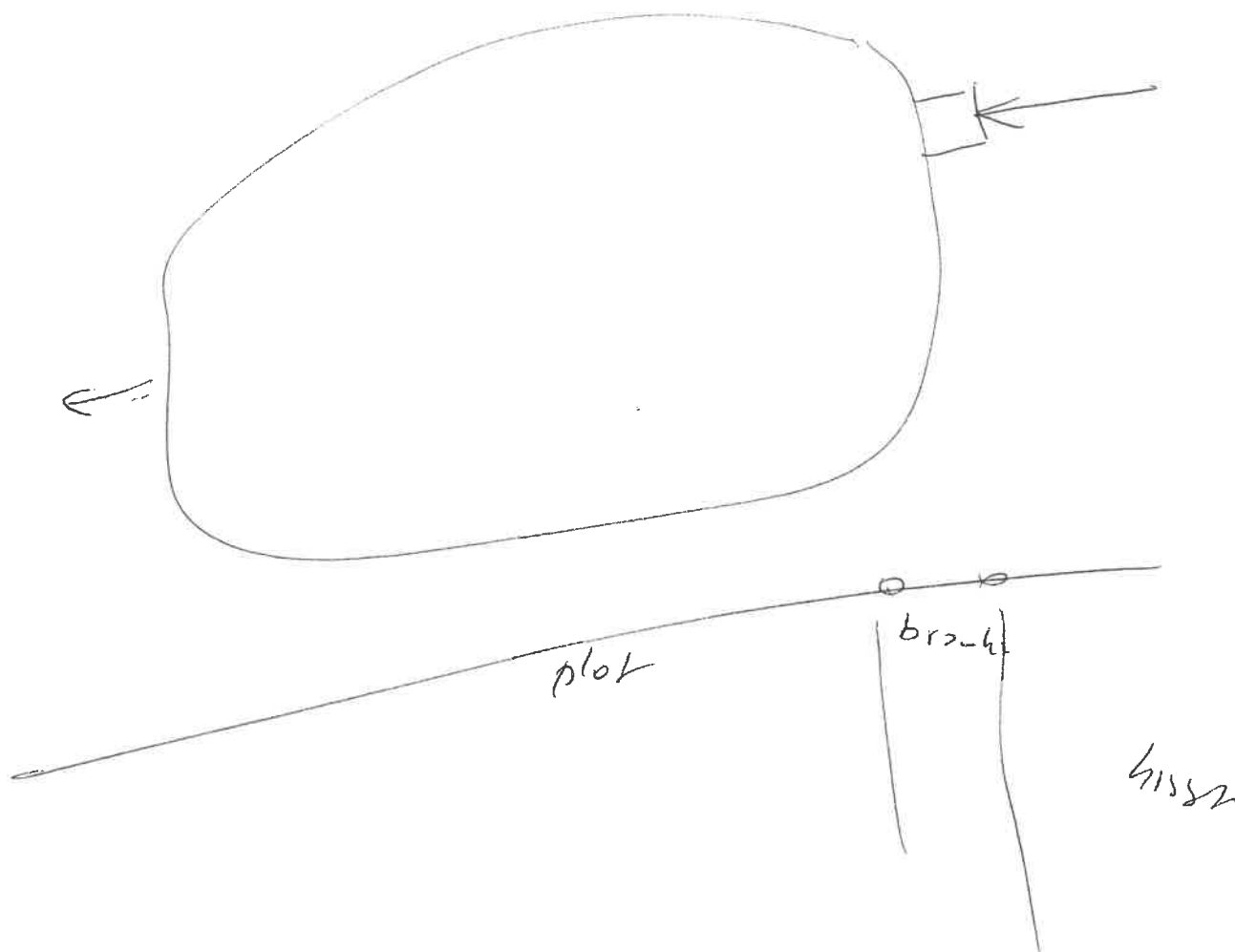
podpis

W. Beis

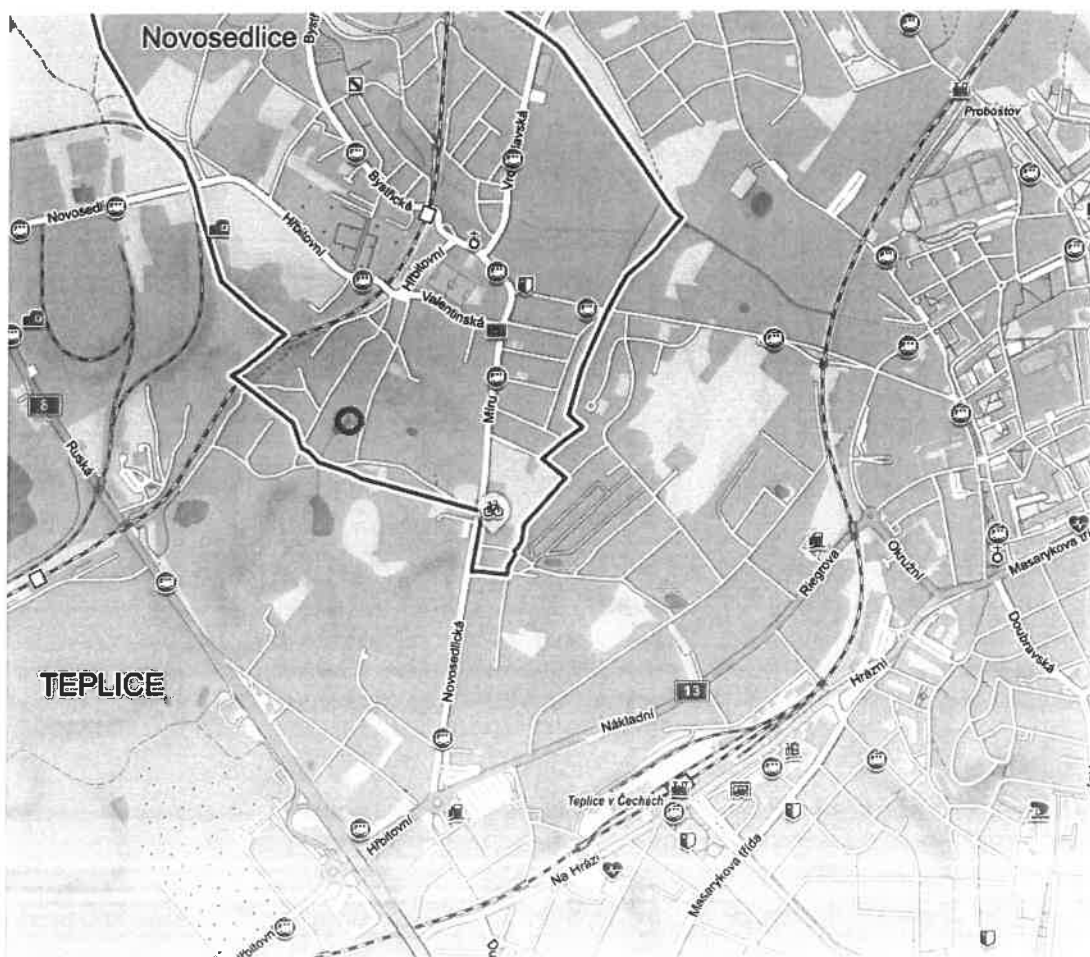
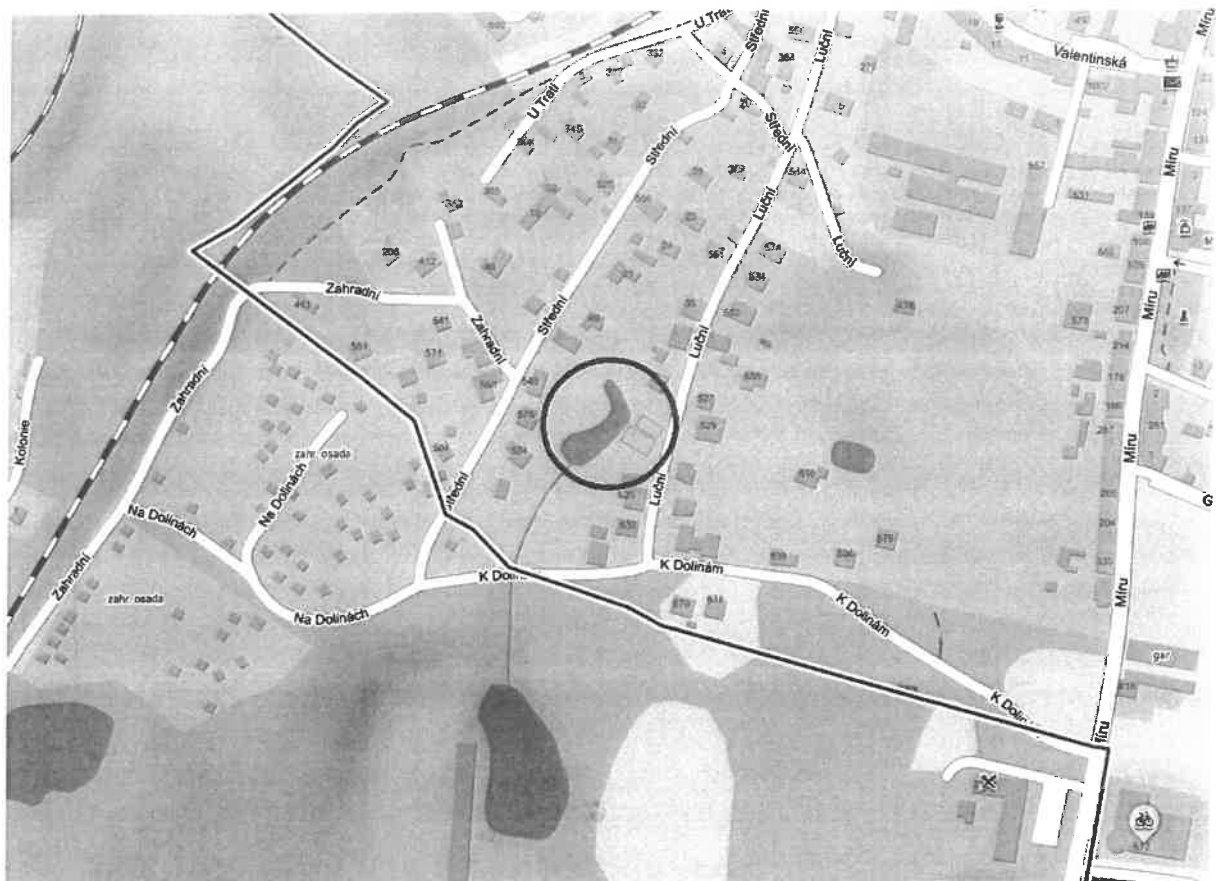
Odebraný vzorek převzala: EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové, tel/fax 495218875, empla@empla.cz (laboratoře), WWW.EMPLA.CZ

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.





PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 8220/21

Výsledky analýzy vzorku sedimentu

Zákazník: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Divize 06: Nábřežní 4
150 00 Praha 5 - Smíchov

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG č. 1978/21 (obj.č. 06-O-5072-) z 19.
místo odběru: Obnova rybníka Novosedlice - viz OP v příloze
datum odběru: 30.11.21
odebral: Ing. Bláha
způsob odběru: SOP VZ 07 - půdy, zeminy, sedimenty, kaly z ČOV
č. odběr. prot.: ODP 970/21
datum přijetí: 01.12.21
datum analýzy: 01.12.2021 - 31.12.2021
pořadí č. vzorku: 15008
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku
15008 sediment

Požadavek na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výsledků

Metodika analýzy:

A 20	SOP V 16c1	(ČSN EN ISO 15586)	As
A 17	SOP V 16a_1	(ČSN ISO 8288)	Cd
A 12	SOP V 12	(ČSN 83 0530-20)	Cl-
A 17	SOP V 16a_1	(ČSN EN 1233)	Cr
A 17	SOP V 16a_1	(ČSN ISO 8288)	Cu
A 57	SOP V 27	(ČSN EN 1484)	DOC
A 91	SOP O 8	(DIN 38 414)	EOX(Cl)
A 13	SOP V 13	(ČSN ISO 10 359)	F-
A 28	SOP V 21a	(ČSN ISO 6439)	Fenoly
A 22	SOP V 16d	(ČSN 75 7440)	Hg
A 54	SOP V 29b	(ČSN EN 16170)	vybrané prvky (ICP-OES)
A 53	SOP V 29a	(ČSN EN ISO 11885)	vybrané prvky (ICP-OES)
A 2	SOP V 2	(ČSN EN 27 888)	Konduktivita
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 59	SOP O 11(JPP ÚKZUZ AP1 kap.3)		přijateln. živiny půd (Ca, Mg, K, P)
A 17	SOP V 16a_1	(AAS)	Mo
A 47	SOP O 6	(ČSN 75 7554)	PAU (12)aPAU (4)
A 17	SOP V 16a_1	(ČSN ISO 8288)	Pb
A 46	SOP O 5	(ČSN EN 61619)	PCB, OCP
A 1	SOP V 1	(ČSN ISO 10 523)	pH
A 97	SOP O 14	(ÚKZÚZ AP1 k. 2.3.1)	pH-CaCl2
A 3	SOP V 3	(ČSN 75 7346)	Rozp.látky
A 20	SOP V 16c1	(ČSN EN ISO 15586)	Sb
A 20	SOP V 16c1	(ČSN EN ISO 15586)	Se
*	sítová analýza		Obsah skeletu
A 10	SOP V 10	(STN 75 7430)	SO4 2-
A 36	SOP O 1	(ČSN ISO 11465)	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.)
A 17_1	SOP V 16a	(ČSN ISO 8288)	Zn

Výsledky:

Parametr	jednotka	15008
výluh		ANO
pH		7,94
konduktivita	mS/m	53,40
rozp.látky	mg/l	324
SO ₄ 2-	mg/l	26,5
Cl-	mg/l	50,6
F-	mg/l	0,589
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	0,07
DOC	mg/l	8,02
sušina	% hmotn.	29,7
mineralizace		ANO
arsen	mg/kg suš.	35,9
baryum	mg/kg suš.	287
beryllium	mg/kg suš.	4,15
chrom	mg/kg suš.	60,1
kadmium	mg/kg suš.	1,15
kobalt	mg/kg suš.	16,8
měď	mg/kg suš.	76,7
nikl	mg/kg suš.	38
olovo	mg/kg suš.	43,8
rtuť přímo	mg/kg suš.	0,353
vanad	mg/kg suš.	107
zinek	mg/kg suš.	428
BTEX pevný	mg/kg suš.	<0,4
PAU 12 pevný	mg/kg suš.	2,85
PAU 4 pevný	mg/kg suš.	0,903
EOX pevný	mg/kg suš.	<0,5
Uhlov. C10-C40	mg/kg suš.	644
PCB pev.0,02	mg/kg suš.	<0,02
DDT pevný	mg/kg suš.	<0,075
předsuš 40°C		ANO
výluh Mehlich3		ANO
Ca-Mehlich3	mg/kg suš.	3180
K-Mehlich3	mg/kg suš.	101
Mg-Mehlich3	mg/kg suš.	223
P-Mehlich3	mg/kg suš.	16
pH-CaCl ₂		6,75
*skelet 2-4 mm	%obj.	5,89
*skelet >4mm	%obj.	1,56

< - výsledky pod mezí stanovitelnosti použité metody

* - neakreditovaná zkouška

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 31.12.2021
Zpracoval: Ing. L. Roubalová

EMPLA AG spol. s r.o. ®
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240
Tel.: 495 218 878



Schválil:

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



Počet stran: 1

Strana: 1 / 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 7529/21

Výsledky analýzy vzorku povrchové vody

Zákazník: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Divize 06: Nábřežní 4

150 00 Praha 5 - Smíchov

Vzorek: objednávka: zak. EMPLA AG č. 1978/21 (obj.č. 06-O-5072-) z 19.11.2021
místo odběru: Obnova rybníka Novosedlice - viz OP v příloze
datum odběru: 30.11.21
odebral: Ing. Bláha EMPLA AG
způsob odběru: SOP VZ 07 - půdy, zeminy, sedimenty, kaly z ČOV
č. odběr. prot.: ODP 970/21
datum přijetí: 01.12.21
datum analýzy: 01.12.2021 - 02.12.2021
pořadí č. vzorku: 15009
číslo vzorku označení zákazníka a popis vzorku
15009 voda nátok

Požadavek na analýzu: dle objednávky - viz tabulka výsledků

Metodika analýzy:

A 6

SOP V 6 (ČSN ISO 15705)

CHSK-Cr

Výsledky:

Parametr	jednotka	15009
CHSK-Cr	mg/l	31.7

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 03.12.2021
Zpracoval: Ing. I. 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 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 41/2022

Zadavatel / zákazník:	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. Divize 06: Nábřežní 4 150 00 Praha 5 - Smíchov
Číslo objednávky:	1978/21
Datum provedení zkoušek:	10. 1. – 25. 1. 2022
Protokol vypracoval:	Ivona Čefelínová
Vedoucí Ekol. lab. EMPLA:	Ing. Stanislav Eminger, CSc.

V Hradci Králové dne 2. 2. 2022

EMPLA AG spol. s r.o. ©
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 28996240 DIČ: CZ25996240
Tel.: 495 218 875



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

Schválil

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

1. Údaje o zkušebním vzorku (vzorcích)

Označení vzorku VÚHU:	sediment
Místo odběru:	Novosedlice, rybník za hřištěm
Evidenční číslo vzorku:	97
Číslo odběrového protokolu:	Empla č. 19/22 (SOP VZ 07)
Datum převzetí vzorku:	12. 1. 2022
Zkoušky provedl:	Ivona Čefelínová

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: Akreditovaný postup 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: 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 vyšších rostlin

Metodika: Akreditovaný postup č. 312. - SOP ET 12
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 397/22.

5. Výsledky zkoušek

Charakteristika výluhu:

Množství výluhu	1000 ml
Vzhled výluhu	čirý, bezbarvý

Odchytky 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	97
Množství výluhu (ml)	0	1000
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	97
Množství výluhu (ml)	0	1000
Počet paralelních stanovení	3	3
Prům. inhibice / stimulace růstu řasy (%)	-	- 7,06

Při testování dochází v 100% koncentraci vodného výluhu k 7,06% stimulaci růstu řasy dle růstové rychlosti.

Test inhibice růstu kořene vyšších rostlin

Vzorek **nevykazuje ekotoxicitu**.

Průměrná délka kořene salátu ve směsném vzorku (1:1) vykazuje stimulaci 13,9% v porovnání s kontrolou.

Lab. číslo vzorku	Kontrola	97
Prům. délka kořene salátu (mm)	21,6	24,6
%	100	113,9

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

	Kontrola	Zjištěná hodnota
Koncentrace výluhu (ml/l)	0	1000
Inhibice světelné emise bakterií při expozici 15 min	-	1,09
Inhibice světelné emise bakterií při expozici 30 min	-	4,9

Postupy a výsledky označené „S“ - zabezpečeny subdodávkou

Postupy a výsledky označené „N“ - neakreditované zkoušky

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.



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. 333/2020

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.: 83/2019 ze dne 21. 2. 2019, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do 21. 2. 2024

V Praze dne 26. 5. 2020



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

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 333/2020 ze dne: 26. 5. 2020

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

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
15	Stanovení těkavých organických látek metodou GC – FID/ECD/MS	SOP V 15 (ČSN EN ISO 10301, TNV 75 7550:1998)	Vody, vodné výluhy ⁶
16	Stanovení anilinů a nitrobenzenu metodou GC – FID/MS	SOP V 49 (Water Analysis – Hewlett Packard, kap. 7, str. 163-179)	Vody
17	Stanovení kovů AAS, metodou plamenovou	SOP V 16a_1 (ČSN ISO 8288, ČSN ISO 9964, ČSN ISO 7980, ČSN EN 1233, ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 5961)	Vody, vodné ⁷ a kyselé výluhy ⁵
18	Stanovení kovů AAS, metodou plamenovou	SOP V 16a_2 (ČSN ISO 8288, ČSN ISO 9964, ČSN ISO 7980, ČSN EN 1233, ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 5961)	Emise ³ , ovzduší ³
19	Stanovení α -modifikace oxidu křemičitého v respirabilním nebo sedimentovaném prachu metodou FTIR	SOP PP 8 (NIOSH 7602)	Ovzduší ⁴
20	Stanovení kovů AAS, metodou bezplamenovou	SOP V 16c_1 (ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 12506:2003)	Vody, vodné ⁷ a kyselé výluhy ⁵
21	Stanovení kovů AAS, metodou bezplamenovou	SOP V 16c_2 (ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 12506:2003)	Emise ³ , ovzduší ³
22	Stanovení rtuti AAS metodou bezplamenovou (AMA)	SOP V 16d (ČSN 75 7440)	Emise ^{3,4} , ovzduší ^{3,4} , vody, vodné ⁷ a kyselé výluhy ⁵ , kapalné i pevné odpady, sedimenty, kaly, zeminy, kapalné i pevné materiály ⁶ , potraviny, krmiva, hnojiva
23	Stanovení extrahovatelných látek ve vodách metodou FTIR	SOP V 17a (ČSN 75 7506)	Vody, vodné výluhy ⁷
24	Stanovení extrahovatelných látek ve vodách gravimetricky	SOP V 17b (ČSN 75 7508, ČSN 75 7509)	Vody, vodné výluhy ⁷
25	Stanovení nepolárních extrahovatelných látek ve vodách a výluzích metodou FTIR	SOP V 18 (ČSN 75 7505:1998)	Vody, vodné výluhy ⁷



Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 333/2020 ze dne: 26. 5. 2020

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

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 ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
1	Stanovení pH	SOP V 1 (ČSN ISO 10523)	Vody, vodné výluhy ⁷
2	Stanovení elektrické konduktivity	SOP V 2 (ČSN EN 27888)	Vody, vodné výluhy ⁷
3	Stanovení rozpuštěných látek a RAS gravimetricky	SOP V 3 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)	Vody, vodné výluhy ⁷
4	Stanovení nerozpuštěných látek a ztráty žháním nerozpuštěných látek gravimetricky	SOP V 4 (ČSN EN 872 ČSN 75 7350)	Vody surové a odpadní
5	Stanovení CHSK _{Mn} titračně	SOP V 5 (ČSN EN ISO 8467)	Vody pitné, povrchové, surové a podzemní
6	Stanovení CHSK _{Cr} spektrofotometricky	SOP V 6 (ČSN ISO 15705)	Vody odpadní, povrchové, podzemní, vodné výluhy ⁷
7	Stanovení rozpuštěného kyslíku kyslíkovou sondou	SOP V 7 (ČSN EN ISO 5814)	Vody
8	Stanovení BSK ₅ kyslíkovou sondou	SOP V 8 (ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2)	Vody odpadní, povrchové, podzemní
9	Stanovení amonných iontů ve vodách a výluzích spektrofotometricky	SOP V 9 (ČSN ISO 7150-1)	Vody, vodné výluhy ⁷
10	Stanovení dusičnanů a síranů metodou kapilární ITP	SOP V 10 (STN 75 7430)	Vody, vodné výluhy ⁷
11	Stanovení dusitanů spektrofotometricky	SOP V 11 (ČSN EN 26777)	Vody, vodné výluhy ⁷
12	Stanovení chloridů titračně	SOP V 12 (ČSN ISO 9297, ČSN 83 0530-20:1981)	Vody, vodné výluhy ⁷
13	Stanovení fluoridů pomocí ISE	SOP V 13 (ČSN ISO 10359-1, ČSN ISO 10359-2)	Emise ³ , ovzduší ³ , vody, vodné výluhy ⁷
14	Stanovení fosforečnanů a celkového fosforu spektrofotometricky	SOP V 14 (ČSN EN ISO 6878)	Emise ³ , ovzduší ³ , vody, vodné výluhy ⁷