

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř

Tel.: 569 623 175 envirexchotebor@seznam.cz

Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



L 1332

Ing. Tomáš Pecival

Unhošťská 1629

253 01 Hostivice

Datum: 28.03.25

Věc: Komentář k protokolu o zkoušce č. 1505/25

Ukazatel	Naměřené hodnoty mg/l	Třída vyluhovatelności IIa
DOC	19.9	80.0
Chloridy	< 5.00	1 500
Fluoridy	< 0.050	30.0
Sírany	29.1	3 000
As	0.0034	2.50
Ba	0.041	30.0
Cd	< 0.0005	0.50
Cr ₆	0.010	7.00
Cu	< 0.010	10.0
Hg	< 0.0005	0.20
Ni	0.017	4.00
Pb	< 0.010	5.00
Sb	0.0019	0.50
Se	< 0.0005	0.70
Zn	0.020	20.0
Mo	0.0078	3.00
Rozpuštěné látky po sušení	66	8 000
pH	7.3	

Dle Vyhlášky č. 273/2021 Sb. – Kritéria pro obsah škodlivin v odpadech ukládaných na skládky, využívaných k rekultivaci skládek, Tabulka 10.1 Nejvýše přípustné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti, vzorek č.1954 odpovídá Třídě vyluhovatelnosti IIa ve všech ze stanovených ukazatelů a může být tedy na skládce odpovídající této třídě vyluhovatelnosti skládkován nebo využit dle zákona.

Nejistota měření při výroku o shodě není zohledňována. Hodnocení je provedeno jako porovnání laboratorního výsledku s limitem uvedeným v příslušné legislativě.

Schválil: Mgr. Miroslava Fousková
vedoucí laboratoře

Příloha : Protokol o zkoušce č. 1505/25





L 1332

strana 1 ze 3 stran protokolu č.1505/25

Protokol o zkoušce č.1505/25

Místo provedení analýz	:	Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř
Lab.číslo vzorku	:	1954
Zadavatel	:	Ing. Tomáš Pecival Unhošťská 1629, 253 01 Hostivice
Lokalita	:	Bečva – jez Osek, jez Troubky a břehové opevnění v k.ú. Tovačov
Objednávka	:	průběžná
Odběr	:	pracovník laboratoře – Jana Málková
Datum přijetí vzorku	:	11.03.25
Datum provedení analýz	:	11.03.25 – 28.03.25
Termín dodání výsledků	:	maximálně 14 dnů
Počet stran protokolu	:	3
Počet příloh protokolu/stran	:	Příloha č.1 Protokol o odběru vzorku odpadu /2 strany

Informace a vysvětlivky k protokolu o zkoušce:

Výsledky označené S byly získány subdodávkou.

Metody s kódem N jsou mimo rozsah akreditace.

Pokud provádí odběr vzorku pracovník laboratoře, jedná se o odběr v rozsahu akreditace.

Data dodaná zákazníkem, za které laboratoř nenese odpovědnost, jsou vyznačena kurzívou.

Poznámka:

Rozšířená nejistota charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze s pravděpodobností 95 % očekávat

skutečnou hodnotu naměřené resp. vypočtené veličiny. Je vyjádřen jako dvojnásobek odhadu relativní směrodatné odchylky měřené veličiny.

1. Analýzy:

Označení : štěrkové nánosy z podjezí
 Bečva – jez Osek, jez Troubky a břehové opevnění v k.ú. Tovačov
 Lab.číslo : 1954
 Materiál : vodný výluh odpadu
 Odběr : SL, PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
DOC	mg/l	19.9	10 %	CH-56
Chloridy	mg/l	< 5.00		CH-13
Fluoridy	mg/l	< 0.050		CH-24
Sírany	mg/l	29.1	10 %	CH-14
Arsen (As)	mg/l	0.0034	20 %	CH-33
Baryum (Ba)	mg/l	0.041	20 %	CH-33
Kadmium (Cd)	mg/l	< 0.0005		CH-33
Chrom celkový (Cr celk.)	mg/l	0.010	18 %	CH-32
Měď (Cu)	mg/l	< 0.010		CH-32
Rtuť (Hg)	mg/l	< 0.0005		CH-34
Nikl (Ni)	mg/l	0.017	18 %	CH-32
Olovo (Pb)	mg/l	< 0.010		CH-32
Antimon (Sb)	mg/l	0.0019	20 %	CH-33
Selen (Se)	mg/l	< 0.0005		CH-33
Zinek (Zn)	mg/l	0.020	18 %	CH-32
Molybden (Mo)	mg/l	0.0078	20 %	CH-33
Rozp.látky po sušení	mg/l	66	12 %	CH-4
pH		7.3	0.2	CH-1

Označení : štěrkové nánosy z podjezí
 Bečva – jez Osek, jez Troubky a břehové opevnění v k.ú. Tovačov
 Lab.číslo : 1954
 Materiál : pevný
 Odběr : SL, PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
Sušina	%	99.14	7 %	S - 1

2. Metody:

Metodiky uloženy v laboratoři k nahlédnutí.

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

Stanovení pH potenciometricky dle CH-1 část 1 (ČSN ISO 10523)

Stanovení veškerých rozpuštěných a nerozpuštěných látek, rozpuštěných anorganických solí a ztráty žiháním gravimetricky dle CH-4 (ČSN EN 872, ČSN 75 7346, ČSN 75 7347, ČSN 75 7350)

Stanovení chloridů argentometricky dle CH-13 část 1 (ČSN ISO 9297)

Stanovení síranů titračně dle CH-14 část 1 (ČSN 75 7477)

Stanovení fluoridů spektrofotometricky dle CH-24 část 1 (TNV 75 7431)

Stanovení kovů metodou atomové absorpční spektrometrie s atomizací plamenem (FAAS) dle CH-32 část 1 (ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN ISO 5961, ČSN 75 7385, ČSN ISO 7980)

Stanovení kovů metodou atomové absorpční spektrometrie s elektrochemickou atomizací (GF AAS) dle CH-33 část 1 (ČSN EN ISO 15586)

Stanovení rtuti metodou atomové absorpční spektrometrie – technika chladných par dle CH-34 (ČSN EN 12846)

Stanovení celkového organického uhlíku (TOC) a rozpuštěného organického uhlíku (DOC) spektrofotometricky v infračervené oblasti světla dle CH-56 (ČSN EN 1484)

Stanovení sušiny gravimetricky dle S-1 část 1 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 46 5735, ČSN EN 15934, ČSN EN 12880)

Vzorek odebrán dle ŘZ C.12.1: SOP pro odběr vzorků – pevné a kapalné odpady

Průvodka vzorku (Záznam o odběru) č : 1954

Zkratky : PEL polyethylenová láhev

SL skleněná láhev

3. Prohlášení:

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, s písemným souhlasem laboratoře ENVIREX s.r.o. Chotěboř. Výsledky se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Datum vydání protokolu: 28.03.25

Protokol schválil: Mgr. Miroslava Fousková
vedoucí laboratoře

Toto je konec protokolu



ZÁZNAM O PŘÍPRAVĚ VODNÉHO VÝLUHU

Příloha protokolu č. 1505/25

Část A: Příprava vzorku

Vodný výluh připraven dle metodického pokynu odboru odpadů Ministerstva životního prostředí k hodnocení vyluhovatelnosti odpadů	
1. Popis laboratorního vzorku – typ odpadu	Bečva – jez Osek, jez Troubky a břehové opevnění v k.ú. Tovačov
vzhled	
pach	oblázky a písek
	bez zápachu
2. Identifikace laboratoře:	ENVIREX s.r.o. Chotěboř, Průmyslová 1756
Identifikace laboratorního vzorku:	583 01 Chotěboř Laboratorní číslo: 1954
3. Hmotnost převzatého laboratorního vzorku:	5.5 (kg)
4. Podmínky uchování vzorků v laboratoři:	Vzorek uchováván v chladničce při 4°C± 2°C
5. Příprava analytického vzorku	Frakce < 10 mm 50 %
Podíl frakce větší než 10 mm:	50 %
Podíl nedrtitelné frakce:	0 %
Charakteristika nedrtitelné frakce:	----
Způsob dělení vzorku:	kvartace

Část B: Příprava výluhu

1. Hmotnost M analytického vzorku:	0.101 (kg)
2. Datum přípravy analytického vzorku pro stanovení podílu sušiny:	11.03.2025
3. Datum přípravy analytického vzorku pro vyluhovací zkoušku:	12.03.2025
4. Objem vody L_A přidané k analytickému vzorku:	0.999 (l)
5. Typ použité vzorkovnice a třepačky na přípravu výluhu:	Vzorkovnice – skleněná Třepačka – rotační o rychlosti 10 otáček za minutu
6. Celková doba oddělování pevné a kapalné fáze:	45 (min)
7. Postup oddělení kapalné a pevné fáze:	Membránové filtry Pragopor – velikost pórů 0,45 μm
8. Množství vodného výluhu V_E získané pro následující analýzu:	0.800 (l)



L 1332

Příloha č.1 Protokol o odběru vzorku odpadu

Tento protokol o odběru vzorku odpadu je nedílnou součástí protokolů o zkoušce č.:

1505/25

Číslo vzorků: 1954

1. ÚDAJE O VZORKU:

Původ vzorku (popis vzniku odpadu, určení provozu, zařízení, technologie či postupu, při němž odpad vznikl; jak bylo s odpadem nakládáno před odběrem - zůstal v původním stavu a na místě, kde vznikl, byl přemístěn, upraven apod.):

Kontrolní vzorek odpadu

Druh vzorku: pevný

Identifikace původce vzorku (obchodní firma nebo název, právní forma a sídlo, je-li původce právnickou osobou; jméno a příjmení, obchodní firma, bydliště a místo podnikání, liší-li se od bydliště, je-li původce fyzickou osobou; identifikační číslo, bylo-li přiděleno, a údaje pro kontakt):

Ing. Tomáš Pecival
Unhošťská 1629
253 01 Hostivice

2. ÚDAJE O ODBĚRU VZORKU:

	Datum a čas: 11.03.2025, 10. ¹⁵ – 10. ⁴⁰ hod.
-	Adresa a popis místa odběru: Bečva – jez Osek, jez Troubky a břehové opevnění v k.ú. Tovačov
-	Jméno a příjmení osoby provádějící odběr, adresa, číslo telefonu, číslo faxu: Jana Málková, 569 623 175
-	Počasí: oblačno 10 °C
-	Jméno osob přítomných při odběru, číslo telefonu, jejich podpisy: Jana Málková, 569 623 175 Ing. Tomáš Pecival
-	Poznámky k odběru:

3. ZPŮSOB ODBĚRU VZORKŮ:

-	Metoda vzorkování (vzorkování s úsudkem, metoda náhodného odběru, systematické vzorkování atd.)
-	Metoda náhodného odběru (vzorek odpadu byl odebrán z několika míst a následně kvartováním připraven směsný vzorek)
-	Popis vzorkovacího zařízení a pomůcek při odběru: Odběrová sonda
-	Vzorek odebrán dle ŘZ C.12.1 SOP pro odběr vzorků – pevné a kapalné odpady

4. POPIS VZORKU:

smyslové posouzení

-	Vzhled (např. barva, konzistence, homogenita)	oblázky a písek
-	Zápach (přítomnost těkavých uvolňujících se složek)	bez zápachu
-	Množství odebraného vzorku po kvartaci (např. hmotnost, objem)	3.5 kg
-	Počet dílčích vzorků (množství dílčího vzorku):	6 x 3 l
-	Způsob úpravy vzorku po odběru (např. stabilizace, třídění)	umístění v chladicím boxu
-	Množství odpadu, z něhož byl vzorek odebrán, a popis způsobu jeho shromažďování a skladování :	nelze určit

5. DALŠÍ ÚDAJE

-	Vzorkovnice (druh, počet, závěr, označení apod.): Plastový kyblík vyložený mikrotenovým sáčkem
-	Předpokládané nebezpečné vlastnosti odpadu (výbušnost, hořlavost, oxidační schopnost, tepelná nestálost organických peroxidů, schopnost odpadů uvolňovat při styku se vzduchem nebo vodou jedovaté plyny, ekotoxická, následná nebezpečnost, akutní toxicita, pozdní účinek, žravost, infekčnost): Nepředpokládají se
-	Způsob dopravy a uchování vzorků při dopravě vzorku do laboratoře: Osobní automobil, vzorek uchován v přepravním chladicím boxu
-	Osoby odpovídající za dopravu vzorku (jméno, příjmení a adresa místa pobytu): Jana Málková
-	Identifikace laboratoře, jež vzorek převzala, včetně údajů pro kontakt: ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř Průmyslová 1756 583 01 Chotěboř
-	Požadovaná laboratorní stanovení: Vodný výluh dle Vyhlášky č. 273/2021 Sb.
-	Potvrzení o převzetí vzorků laboratoří a datum převzetí: Laboratoř převzala vzorek dne: 11.03.2025

V Chotěboři dne 28.03.2025

.....
Razítko a podpis

Toto je konec protokolu



Vzorek 5

Akce **Bečva** – jez **Osek**, jez **Troubky** a břehové opevnění v k.ú. **Tovačov**



Šterkové nánosy z podjezí - rozbor pro uložení na skládce