



**Chládek a Tintěra**  
Havlíčkův Brod, a.s.

# **VYHODNOCENÍ ZE VZORKOVÁNÍ**

**NA STAVBĚ**

**„VYPRACOVÁNÍ PD – OPRAVA PZZ V KM  
25,452 TRATI HAVLÍČKŮV BROD – ROSICE N.  
L.**

**Zpracoval:**

**Zdeněk Fixa**

**Manager vzorkování odpadů**

**Firma:**

**Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod, a.s.  
Průmyslová 941, PO BOX 10  
580 01 Havlíčkův Brod  
IČO: 60932171**

**Datum: 07.11.2023**

## **OBSAH**

- 1. Název stavby, název zhotovitele i zpracovatele vyhodnocení vzorkování odpadů**
- 2. Datum zpracování vyhodnocení vzorkování**
- 3. Základní informace o stavbě v návaznosti na vzorkování odpadů**
- 4. Vzorkované soubory a vyhodnocení výsledků analýzy vzorků**
- 5. Odchytky od plánu vzorkování**
- 6. Mapa vzorkovaného souboru**
- 7. Kopie certifikátu managera vzorkování.**

---

**1. Název stavby, název zhotovitele i zpracovatele závěrečné zprávy o nakládání s odpady**

**a) Název stavby**

**Vypracování PD – Oprava PZZ v km 25,452 trati Havlíčkův Brod – Rosice n. L.**

**b) Objednatel**

**DMC s.r.o.  
Průmyslová 941  
Havlíčkův Brod**

**c) Zhotovitel vyhodnocení vzorkování**

**Ing. Zdeněk Fixa  
Manager vzorkování odpadů  
Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod, a.s.**

**2. Datum zpracování plánu vzorkování a datum vzorkování odpadů a datum vyhodnocení vzorků.**

**Plán vzorkování byl zpracován dne 27.09.2023**

**Vzorkování bylo realizováno dne 27.09.2023 v 12:30 – 13:30 hodin**

**Vyhodnocení vzorků bylo zpracováno dne 07.11. 2023**

### **3. Základní informace o stavbě**

Místem stavby je železniční přejezd ve Ždírci nad Doubravou směrem na Sobíňov (Chotěboř). V rámci stavby dojde k rekonstrukci přejezdu a přilehlé komunikace.

#### **Sledování obsahů škodlivin**

Pro projekci odpadového hospodářství bylo zadáno vzorkování a hodnocení odpadů z hlediska využitelnosti odpadů nebo z hlediska předání dalším oprávněným osobám dle zákona o odpadech.

Vzorkována byla zemina a štěrk v blízkosti přejezdu (na obou stranách přejezdu) a asfalt z rekonstrukce přejezdu (před i za přejezdem).

### **4. Vzorkované soubory a rozsah laboratorních zkoušek**

Stavba byla rozdělena na tyto vzorkované soubory:

- 1) Štěrk ze železničního svršku a zemina ostatní – byly odebrány 3x dílčí vzorky ze štěrku a zeminy. Na každé straně přejezdu 1x a 1x ze škarpy komunikace. Z dílčích vzorků byl vytvořen jeden směsný vzorek.  
Analytické zkoušky probíhaly v rozsahu tabulky 5.1 nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů, tabulky č. 5.2 nejvýše přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a tabulky 5.3 Limitní hodnoty ekotoxikologických testů.  
Dle protokolů č. PR23A9982 ze dne 05.10.2023 a PR23A9981 ze dne 13.10.2023 vyplývá, že vzorek nevyhovuje limitům legislativy jednomu parametru.  
As (arzen) je ve vzorku 25,9 mg/kg (limit je 10 mg/kg a nejistota měření laboratoře je 20%). Ostatní parametry vzorku dle tabulky 5.1, 5.2 a 5.3 překročeny nebyly. Nelze tedy vznikající odpad využít libovolně k zasypávání, avšak limit pro zasypávání do hloubky větší než 1m pod povrchem a recyklaci je u As 30 mg/kg, z toho plyne, že je materiál vyhovující k recyklaci i k zasypávání do hloubky větší než je 1 m od budoucího povrchu.
- 2) Asfaltová směs O – vzhledem k rozsahu rekonstrukce vozovky byl proveden jeden odvrť (odebrán jeden vzorek formou odvrťu), který byl předán laboratoři jako celek.  
Analytické zkoušky probíhaly v rozsahu vyhlášky 130/2019 Sb., vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem, na základě přechodných ustanovení vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.  
Dle protokolu č. PR23A9982 ze dne 05.10.2023 vyplývá, že vzorek je zařazen do skupiny ZAS T1 a jedná se tedy po odfrézování nebo po recyklaci o vedlejší produkt.

## 5. Odchyłky od plánu vzorkování

Odchyłky od plánu vzorkování nebyly stanoveny. Odběr byl proveden zcela v souladu s plánem vzorkování.

## 6. Mapa vzorkovaného souboru:



## 7. Certifikát manažera vzorkování





**CERTIFIKAČNÍ ORGÁN PRO  
CERTIFIKACI OSOB  
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST**

akreditovaný podle normy ČSN EN ISO/IEC 17024  
Českým institutem pro akreditaci o.p.s., pod registračním číslem 3014  
certifikující osoby potvrzuje, že

**Ing. Zdeněk Fixa**  
Datum narození: 21.10.1976

Splnil/a požadavky na udělení

**CERTIFIKÁTU  
Manažer vzorkování odpadů  
(MVO)**

Potvrzuje zvládnutí znalostí z oblastí:

- právní úprava vzorkování odpadů,
- obecné základy řízení vzorkování, přípravy programu zkoušení odpadů, přípravy, realizace a dokumentování vzorkování odpadů

dle požadavků certifikačního schématu VZORKOVÁNÍ/ HODNOCENÍ VOD a ODPADŮ, část 1.2, verze 1.0,  
uvedených ve směrnici ČSJ-CE-215, 15. vydání z 05/2023.

Registrační číslo certifikátu: **00002/15 MVO RR**  
Účinnost od: **03.06.2023**  
Platnost certifikátu do: **02.06.2027**

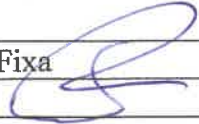
  
Ing. Romana Hofmanová  
Vedoucí certifikačního orgánu



Certifikovaná osoba podléhá doзору ČSJ. V případě zjištění závažných rozporů vůči ustanovení Směrnice ČSJ-CE-136 může být platnost certifikátu pozastavena nebo certifikát odejmut.



## PLÁN/PROTOKOL O ODBĚRU VZORKŮ

<b>Číslo protokolu: 51/23</b>	
<b>Označení vzorku:</b> (místo odběru, název vzorku) štěrk ze žel. svršku a zemina Přejezd Ždírec - P5279	
Datum odběru: 25.09.2023	v 12:30 – 13:00 hodin
<b>Obecné informace</b>	
Původce materiálu: Správa železnic	Zákazník:
Kontakt:	Kontakt:
Původ materiálu: štěrk ze železničního svršku a zemina z okolí přejezdu u Ždírcu nad Doubravou	
Místo odběru: 1217 v k.ú. Sobíňov	Jméno vzorkaře: Zdeněk Fixa
	Podpis: 
<b>Cíl vzorkování:</b> Vlastnosti materiálů vyhlášky 273/2021, tabulka 5.1, 5.2 a 5.3	
<b>Vzorkovaný materiál</b>	
Druh materiálu: zemina a štěrk	Odhad vlhkosti materiálu: vlhkost do 10 %
Důvod odběru: posouzení vhodnosti k recyklaci nebo způsobu nakládání s odpadem	
Popis: (barva, zápach, konzistence) barva šedohnědá, zápach zemitý, tuhá konzistence	
<b>Metodika vzorkování</b>	
Popis vzorkovaného místa: štěrk a zemina z okolí přejezdu	
Místa odběru vzorků: 3x z různých míst přejezdu.	
Problémy s přístupem ovlivňující objem vzorkovaného materiálu: Ne.	
Datum a čas odběru: 25.09.2023	v 12:30 – 13:00 hodin
Osoby přítomné při odběru:	
Použitá metoda vzorkování: vzorkování s úsudkem	
Použité zařízení: lopatka, rýč, krompáč	
Počet odebraných vzorků: 3 dílčí vzorky – vytvoření směsného vzorku	
Velikost dílčího vzorku: 5 kg	
Nestandardní reakce při odběru: nejsou	
Bezpečnostní opatření: OOPP	
<b>Dělení a předprava vzorku</b>	
Určení místa dělení: v místě odběru vzorků	
Postup: zmenšení směsného vzorku kvartací na laboratorní vzorek o velikosti 5 kg	
<b>Balení, konzistence, skladování a doprava vzorku</b>	
Vzorkovnice: PE kyblík	
Konzervace: ne	
Skladování: osobní automobil	
Doprava: osobní automobil	
<b>Odchylky od plánu vzorkování: Ne</b>	
<b>Doručení do zkušební laboratoře</b>	
Laboratoř: ALS Global s.r.o.	Datum doručení: 27.09.2023
Přijato kým:	Podpis:

ALS Czech Republic, s.r.o.


Na Harfě 336/9  
190 00 Praha 9  
DIČ: CZ 27407551



S. Kotoučková

06.10.2023

## PLÁN/PROTOKOL O ODBĚRU VZORKŮ

<b>Číslo protokolu: 52/23</b>	
<b>Označení vzorku: (místo odběru, název vzorku) Asfalt Přejezd Ždírec - P5279</b>	
<b>Datum odběru: 25.09.2023 v 13:00 – 13:30 hodin</b>	
<b>Obecné informace</b>	
Původce materiálu: Správa železnic	Zákazník:
Kontakt:	Kontakt:
Původ materiálu: Asfalt z přejezdu u Ždírcu nad Doubravou	
Místo odběru: 1217 v k.ú. Sobiňov	Jméno vzorkaře: Zdeněk Fixa
	Podpis: 
<b>Cíl vzorkování: Vlastnosti materiálů vyhlášky 130/2019 Sb.</b>	
<b>Vzorkovaný materiál</b>	
Druh materiálu: Asfalt	Odhad vlhkosti materiálu: vlhkost do 10 %
Důvod odběru: posouzení vhodnosti k recyklaci nebo způsobu nakládání s odpadem	
Popis: (barva, zápach, konzistence) barva šedočerná, zápach asfaltový, tuhá konzistence	
<b>Metodika vzorkování</b>	
Popis vzorkovaného místa: Asfalt ze železničního přejezdu	
Místa odběru vzorků: 1x z přejezdu.	
Problémy s přístupem ovlivňující objem vzorkovaného materiálu: Ne.	
Datum a čas odběru: 25.09.2023 v 13:00 – 13:20 hodin	
Osoby přítomné při odběru:	
Použitá metoda vzorkování: vzorkování s úsudkem	
Použité zařízení: lopatka, kladivo	
Počet odebraných vzorků: 1 odebraný vzorek	
Velikost dílčího vzorku: 2 kg	
Nestandardní reakce při odběru: nejsou	
Bezpečnostní opatření: OOPP	
<b>Dělení a předprava vzorku</b>	
Určení místa dělení: v místě odběru vzorků	
Postup: zmenšení vzorku na laboratorní vzorek o velikosti 0,5 kg	
<b>Balení, konzistence, skladování a doprava vzorku</b>	
Vzorkovnice: PE kyblík	
Konzervace: ne	
Skladování: osobní automobil	
Doprava: osobní automobil	
<b>Odchyłky od plánu vzorkování: Ne</b>	
<b>Doručení do zkušební laboratoře</b>	
Laboratoř: ALS Global s.r.o.	Datum doručení: 27.09.2023
Přijato kým:	Podpis:

ALS Czech Republic, s.r.o.

Na Harfě 336/9  
190 00 Praha 9  
DIČ: CZ 27407551



21

S. Kotoučková

06.10.2023





## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR23A9981	Datum vystavení	: 13.10.2023
Zákazník	: Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Zdeněk Fixa	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Průmyslová 941 580 01 Havlíčkův Brod Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: fixa@chladek-tintera.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5694 00539	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Přejezd Ždírec - P5279	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 27.9.2023
		Číslo nabídky	: PR2016CHTHB-CZ0002 (CZ-121-16-0464)
Místo odběru	: přejezd Ždírec směr Sobiřov	Datum zkoušky	: 30.9.2023 - 13.10.2023
Vzorkoval	: zákazník, Zdeněk Fixa	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratore se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Laborator není zodpovědná za informace dodané zákazníkem.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud není na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" obsaženo „ALS“, pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 273/2021 - odpad - zasypávání - výluh - ekotoxikologické testy - tab. 5.3 - I

Matrice: VÝLUH

Název vzorku				Štěrka ze železničního svršku se zeminou		Vyhl. 273/2021 - odpad - zasypávání - výluh - ekotoxikologické testy - tab. 5.3 - I			
Identifikace vzorku				PR23A9981-001					
Datum odběru/čas odběru				25.9.2023 13:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus</b>									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	20.0	---	---	30	%	Vyhovuje
<b>ekotoxikologické parametry - Daphnia magna</b>									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0	---	---	30	%	Vyhovuje
<b>ekotoxikologické parametry - bakteriální bioluminiscenční test</b>									
inhibice (původní vzorek) - 30 min (pro ředění 500 mL/L)	W-BBTT-ND	1.0	%	4.7	---	---	25	%	Vyhovuje
stimulace (původní vzorek) - 15 min (pro ředění 500 mL/L)	W-BBTT-ND	1.0	%	4.6	---	0	---	%	Vyhovuje

Matrice: ODPAD

Název vzorku				Štěrka ze železničního svršku se zeminou		Vyhodnocení výsledků není pro vzorky požadováno			
Identifikace vzorku				PR23A9981-001					
Datum odběru/čas odběru				25.9.2023 13:00					
Parametr	Metoda	LOQ	---	Výsledek	NM	---	---	---	---
<b>ekotoxikologické parametry</b>									
inhibice (Lactuca sativa)	S-LACT-ND	0.1	%	21.5	---	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. \* Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření  $k = 2$ .

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

## Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
S-LACT-ND	CZ_SOP_D06_07_357 (ČSN ISO 11269-1) Stanovení inhibice růstu kořene salátu Lactuca sativa.
W-ALGF-VT	CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692, STN 83 8303) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
W-BBTT-ND	CZ_SOP_D06_07_354 (ČSN EN ISO 11348-2) Zkouška inhibice luminiscence emitované mořskými bakteriemi Vibrio fischeri (Luminiscenční bakteriální test).
W-DAPH-VT	CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341, STN 83 8303) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
* S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
S-PPL24TOX	CZ_SOP_D06_07_P04 (ČSN EN 12457-4) Příprava vodných výluhů ze zrnitých odpadů a kalů – jednostupňová vsádková zkouška pro ekotoxikologické testy.

Symbol "\*" u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

**The end of the certificate of analysis**



## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR23A9982	Datum vystavení	: 5.10.2023
Zákazník	: Chládek a Tintera Havlíčkův Brod, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Zdeněk Fixa	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Průmyslová 941 580 01 Havlíčkův Brod Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: fixa@chladek-tintera.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5694 00539	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Přejezd Ždírec - P5279	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 27.9.2023
Místo odběru	: přejezd Ždírec směr Sobířov	Číslo nabídky	: PR2016CHTHB-CZ0002 (CZ-121-16-0464)
Vzorkoval	: zákazník, Zdeněk Fixa	Datum zkoušky	: 30.9.2023 - 5.10.2023
		Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.  
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.  
Vzorek(y) PR23A9982/001, metoda S-PCBGMS05 - hodnota LOQ zvýšena vzhledem k vlivu matrice.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)





## Výsledky zkoušek

Vyhl. 273/2021 - odpad - zasypávání - výluh - tab. 5.2

Matrice: VÝLUH

Parametr	Název vzorku			Štěr ze železničního svršku se zeminou		Vyhl. 273/2021 - odpad - zasypávání - výluh - tab. 5.2			
	Identifikace vzorku			PR23A9982-001					
	Datum odběru/čas odběru			25.9.2023 13:00					
	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>Souhrnné parametry</b>									
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	2.55	± 20.0%	---	50	mg/l	Vyhovuje
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-CFA	0.005	mg/l	<0.005	---	---	0.1	mg/l	Vyhovuje
<b>anorganické parametry</b>									
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	<1.00	---	---	80	mg/l	Vyhovuje
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	---	1	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO <sub>4</sub> (2-)	W-SO <sub>4</sub> -IC	5.00	mg/l	14.0	± 15.0%	---	100	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	56	± 11.4%	---	400	mg/l	Vyhovuje
<b>celkové kovy / hlavní kationty</b>									
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	---	---	0.001	mg/l	Vyhovuje
As	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0079	± 10.0%	---	0.05	mg/l	Vyhovuje
Cd	W-METMSFX1	0.00050	mg/l	<0.00050	---	---	0.004	mg/l	Vyhovuje
Mo	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	---	---	0.05	mg/l	Vyhovuje
Pb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	---	---	0.05	mg/l	Vyhovuje
Sb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	---	---	0.006	mg/l	Vyhovuje
Se	W-METMSFX1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	---	0.01	mg/l	Vyhovuje
Ba	W-METMSFX6	0.00300	mg/l	0.0499	± 10.0%	---	2	mg/l	Vyhovuje
Cr	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	0.0013	± 10.0%	---	0.05	mg/l	Vyhovuje
Cu	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	---	---	0.2	mg/l	Vyhovuje
Ni	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	---	---	0.04	mg/l	Vyhovuje
Zn	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0109	± 10.0%	---	0.4	mg/l	Vyhovuje

Vyhl. 273/2021 - odpad - zasypávání - sušina - tab. 5.1 - I

Matrice: ODPAD

Parametr	Název vzorku			Štěr ze železničního svršku se zeminou		Vyhl. 273/2021 - odpad - zasypávání - sušina - tab. 5.1 - I			
	Identifikace vzorku			PR23A9982-001					
	Datum odběru/čas odběru			25.9.2023 13:00					
	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.5	± 5.0%	---	---	---	---
<b>Souhrnné parametry</b>									
extrahovatelné organické halogeny (EOX)	S-EOX-COU	1.0	mg/kg suš.	<1.0	---	---	1	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>extrahovatelné kovy / hlavní kationty</b>									
As	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	25.9	± 20.0%	---	10	mg/kg suš.	Nevyhovuje
Ba	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	125	± 20.0%	---	600	mg/kg suš.	Vyhovuje
Be	S-METAXHB1	0.010	mg/kg suš.	0.315	± 20.0%	---	5	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	<0.40	---	---	1	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cr	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	47.4	± 20.0%	---	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	74.4	± 20.0%	---	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
Hg	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	0.8	mg/kg suš.	Vyhovuje
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	57.0	± 20.0%	---	65	mg/kg suš.	Vyhovuje
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	7.2	± 20.0%	---	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
V	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	84.7	± 20.0%	---	180	mg/kg suš.	Vyhovuje
Zn	S-METAXHB1	3.0	mg/kg suš.	54.9	± 20.0%	---	300	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>BTEX</b>									
benzen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	0.4	mg/kg suš.	Vyhovuje
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									

Datum vystavení : 5.10.2023  
 Stránka : 3 z 5  
 Zakázka : PR23A9982  
 Zákazník : Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod, a.s.



## Výsledky zkoušek

Vyhl. 273/2021 - odpad - zasypávání - sušina - tab. 5.1 - I

Matrice: ODPAD

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Štěrk ze železničního svršku se zeminou		Vyhl. 273/2021 - odpad - zasypávání - sušina - tab. 5.1 - I			
				PR23A9982-001					
				25.9.2023 13:00		Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
anthracen	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg suš.	0.0139	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.078	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg suš.	0.0149	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.083	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.026	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.154	± 30.0%	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.021	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.232	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.204	± 30.0%	---	---	---	---
suma 12 PAU (odpad)	S-PAHGMS05	0.120	mg/kg suš.	0.827	---	---	3	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>PCB</b>									
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0020	mg/kg suš.	<0.0020	---	---	---	---	---
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0020	mg/kg suš.	<0.0020	---	---	---	---	---
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0020	mg/kg suš.	<0.0020	---	---	---	---	---
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0020	mg/kg suš.	<0.0020	---	---	---	---	---
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0020	mg/kg suš.	<0.0020	---	---	---	---	---
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0020	mg/kg suš.	<0.0080	---	---	---	---	---
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0020	mg/kg suš.	<0.0020	---	---	---	---	---
suma 7 PCB	S-PCBGMS05	0.0140	mg/kg suš.	<0.0200	---	---	0.05	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>ropné uhlovodíky</b>									
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	<20	---	---	200	mg/kg suš.	Vyhovuje

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Matrice: ODPAD		Název vzorku			Asfalt		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
		Identifikace vzorku			PR23A9982-002					
		Datum odběru/čas odběru			25.9.2023 13:30					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.4	± 5.0%	---	---	---	---	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou	
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
benzo(g,h,i)perylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.21	± 30.0%	---	---	---	---	
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.31	± 30.0%	---	---	---	---	
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.46	± 30.0%	---	---	---	---	
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.41	± 30.0%	---	---	---	---	
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---	
	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.22	± 30.0%	---	---	---	---	





## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku				Asfalt		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR23A9982-002					
Datum odběru/čas odběru				25.9.2023 13:30					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.31	± 30.0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorku a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. \* Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření  $k = 2$ .

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

### Poznámky k limitům

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.: hodnota sumy 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 hodnota sumy 16 PAU > 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lipa Česká Republika 470 01	
S-EOX-COU	CZ_SOP_D06_07_025.B (DIN 38409-H8, DIN 38414-S17) Stanovení extrahovatelných organicky vázaných halogenů (EOX) coulometricky.
W-PHI-CFA	CZ_SOP_D06_07_066 (ČSN EN ISO 14402, metodika firmy SKALAR) Stanovení fenolů metodou kontinuální průtokové analýzy (CFA) spektrofotometricky.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA Method 200.7, ČSN EN ISO 11885, US EPA Method 6010, SM 3120) - Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou homogenizován a mineralizován lučavkou královskou.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039; ČSN EN ISO 16703; ČSN P CEN ISO/TS 16558-2; US EPA Method 8015; US EPA Method 3550) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C10 – C40, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou plynové chromatografie s FID detekcí
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA Method 8260, US EPA Method 5021A, US EPA Method 5021, US EPA Method 8015, ČSN EN ISO 22155, ČSN EN ISO 15009, ČSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Stanovení těkavých organických látek plynovou chromatografií s FID a MS detekcí a výpočet sum organických kontaminantů z naměřených hodnot
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinné chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN ISO 20236, SM 5310) Stanovení celkového organického uhlíku (TOC), rozpuštěného organického uhlíku (DOC), celkového anorganického uhlíku (TIC) a celkového uhlíku (TC) IR detekcí.



Analytické metody	Popis metody
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA Method 245.7, ČSN EN ISO 178 52) - Stanovení Hg fluorescenční spektrometrií. Vzorek byl před analýzou fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN EN 15216, SM 2540 C) Stanovení rozpuštěných látek (RL) a rozpuštěných látek žíhaných (RAS) s použitím filtrů ze skleněných vláken gravimetricky a výpočet ztráty žíháním rozpuštěných látek (RL550) z naměřených hodnot (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express).
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
* S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
* S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu
* S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
* S-PPHOM4	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
S-PPL24CE	ČSN EN 12457-4 Příprava výluhu. Jednostupňová vsádková zkouška poměr kapalné a pevné fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.

Symbol "" u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.