



IMOS Brno, a.s.  
Divize silniční vývoj  
Olomoucká 174  
627 00 Brno

výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř  
tel.: 548129342, 602554150, e-mail: [meluzinp@imosbrno.eu](mailto:meluzinp@imosbrno.eu), <http://www.imosbrno.eu>

ZPRÁVA č. 0821 V225007  
STANOVENÍ OBSAHU PAU A ZATŘÍDĚNÍ  
ASFALTOVÝCH SMĚSÍ  
III/3842 Žebětín - Ostrovačice

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.k.

Vyhotoveno ve třech  
výtiscích s rozdělením:

2x SÚS JMK  
1x IMOS Brno, a.s., DSV

řtisk č. 1

Razítko a podpis

ČERVEN 2022

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### Objednatel

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje  
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno  
IČ: 70932581

### Zhotovitel

IMOS Brno, a.s.  
divize silniční vývoj  
Olomoucká 174, 627 00 Brno  
IČ: 25322257

### Smluvní vztah (objednávka)

Objednávka č. 97/97220051/2022

### Použité technické předpisy

řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka  
řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály  
ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací  
ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola  
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací  
Vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem, v návaznosti na Metodický pokyn odboru odpadů Ministerstva životního prostředí č.j. MZP/2020/720/5379 K některým povinnostem původců odpadů a provozovatelů zařízení určených k nakládání s odpady a při nakládání s některými odpady.

### Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-6 s platností do 31.1.2024 odpovídající požadavkům ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006, ČSN EN ISO 14001:2016, ČSN ISO 45001:2018 a ČSN EN ISO/IEC 27001:2017 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu QUALIFORM.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 466/2020 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 72/2020-120-TN/10 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností do 25.8.2025.
- Osvědčení o akreditaci č. 640/2017 pro zkušební laboratoř č.1074 IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. s platností do 27.10.2022.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Petra Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

### Všeobecně

Na základě výše uvedené objednávky provedl zhotovitel stanovení obsahu polyaromatických uhlovodíků v asfaltových směsích na vybraném úseku silnice III/3842. Předkládá se zatřídění asfaltových směsí dle vyhlášky č. 130/2019 Sb.

## 2. LOKALIZACE ÚSEKU

### Druh a označení pozemní komunikace

Předmětem posouzení je vybraný úsek na silnici III. třídy. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Název: Žebětín - Ostrovačice  
Silnice: III/3842  
Okres: Brno-venkov  
Kraj: Jihomoravský  
Mapka úseku je v příloze A.

### 3. JÁDROVÉ VÝVRTY

Odběr jádrových vývrtů z vozovky za účelem získání vzorků jednotlivých vrstev provedla pracovní skupina pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele dne 7. 6. 2022.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Protokol	Příloha
Popis a tloušťky vrstev z jádrových vývrtů	B1
Fotodokumentace jádrových vývrtů	B2
Protokol stanovení obsahu PAU	C

Přehled hlavních údajů z JV je v následující tabulce:

Číslo JV	Staničení [km] / jízdní pruh	CTJV [mm]	TOV [mm]	TKV [mm]	Druh podkladu	Nespojení asf. vrstev	Poznámka
1	0,566 / L	209	59	110	ŠD	59	
2	1,350 / P	191	58	90	ŠD	58	
3	1,817 / P	181	52	91	ŠD	52; 91	

Vysvětlivky:  
CTJV celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy)  
TOV tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)  
TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)  
HAV hutněné asfaltové vrstvy  
ŠD štěrkodrt'  
N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky  
P, L pravý, levý jízdní pruh

### 4. ZATŘÍDĚNÍ ASFALTOVÝCH SMĚSÍ DLE OBSAHU PAU

Přípravu vzorků pro laboratorní rozbor z odebraných vývrtů provedla akreditovaná zkušební laboratoř zhotovitele. U vzorků asfaltových směsí získaných z jádrových vývrtů byl subdodavatelem stanoven obsah PAU, podle kterého byly asfaltové vrstvy zařazeny do kvalitativních tříd dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. Obsah PAU je podrobně uveden v laboratorním protokolu č. PR2258462 (příloha C). Parametry pro zařazení a samotné zařazení asfaltových vrstev se uvádí v tabulkách níže.

Parametry kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Celkové obsahy parametru	Jednotka	Kvalitativní třída			
		ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
Celkové množství PAU	mg.kg <sup>-1</sup> suš.	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300

Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu ≥50 mg.kg<sup>-1</sup> nepoužije způsobem, který je v souladu s ustanovením vyhlášky 130/2019 Sb., jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01 \* Asfaltové směsi obsahující dehet.

Zařazení dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Dílčí vzorek				Směsný vzorek			
Jádrový vývrt č.	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení JV (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg <sup>-1</sup> )	Benzo(a)pyren (mg.kg <sup>-1</sup> )	Kvalitativní třída
JV1	obrusná	0-59	0,566	A22104/V1	5,79	0,34	ZAS-T1
JV2		0-58	1,350				
JV3		0-52	1,817				
JV1	ložní	59-110	0,566	A22104/V2	5,98	0,31	ZAS-T1
JV2		58-90	1,350				
JV3		52-91	1,817				

↑ 44

Dílčí vzorek				Směsný vzorek			
Jádrový vývrt č.	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení JV (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg <sup>-1</sup> )	Benzo(a)pyren (mg.kg <sup>-1</sup> )	Kvalitativní třída
JV1	1.podkladní	91-209	0,566	A22104/V3	510	21,3	<b>ZAS-T4</b>
JV2		90-159	1,350				
JV3		52-181	1,817				
JV2	2.podkladní	159-191	1,350	A22104/V4	5180	230	<b>ZAS-T4</b>

Poznámka: Vzorky označené šedou barvou překračují povolený obsah benzo(a)pyrenu. Tento materiál lze zpracovat na stavbě pouze recyklací za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpěněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. V opačném případě bude klasifikován jako nebezpečný odpad 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet.

## 5. HODNOCENÍ

Na základě stanoveného celkového množství PAU jsou podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. vzorky ohrusné a ložní vrstvy klasifikovány jako třída ZAS-T1. V žádném z těchto zkoušených vzorků nebyl zjištěn obsah benzo(a)pyrenu překračující 50 mg.kg<sup>-1</sup>. Vzorek z 1. podkladní vrstvy je klasifikován jako třída ZAS-T4, vzorek z 2. podkladní vrstvy je klasifikován jako třída ZAS-T4 s překročením povoleného obsahu benzo(a)pyrenu.

Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu  $\geq 50 \text{ mg.kg}^{-1}$  nepoužije způsobem, který je v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 130/2019 Sb., jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01\* Asfaltové směsi obsahující dehet.

## 6. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

↑ 11

Datum: 24.6.2022

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Lukáš Hejl .....

Vedoucí akreditované zkušební laboratoře:

Mgr. Jiří Krésa .....

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin .....

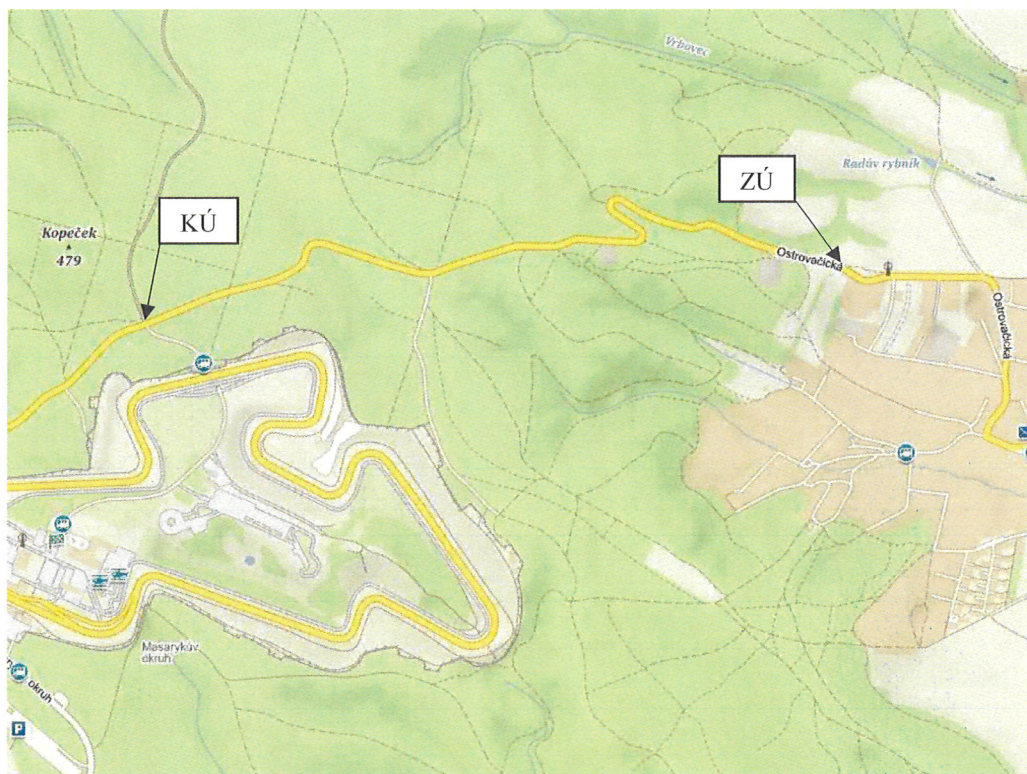
Razítko:

## PŘÍLOHY:

- A**    **Mapka s vyznačením úseků**
- B1**   **Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrtů**
- B2**   **Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- C**    **Protokol stanovení obsahu PAU**
- D**    **Protokol o vzorkování**



## Příloha A - Mapka



**Název**  
**Žebětín - Ostrovačice**

**Lokalizace úseku**

Silnice:	III/3842
Okres:	Brno-venkov
Kraj:	Jihomoravský

Začátek úseku:	km 0,000 (konec zástavby)
Konec úseku:	km 2,400
Délka úseku:	2,400 km

## Protokol o zkoušce č. 0821 V225007/B1

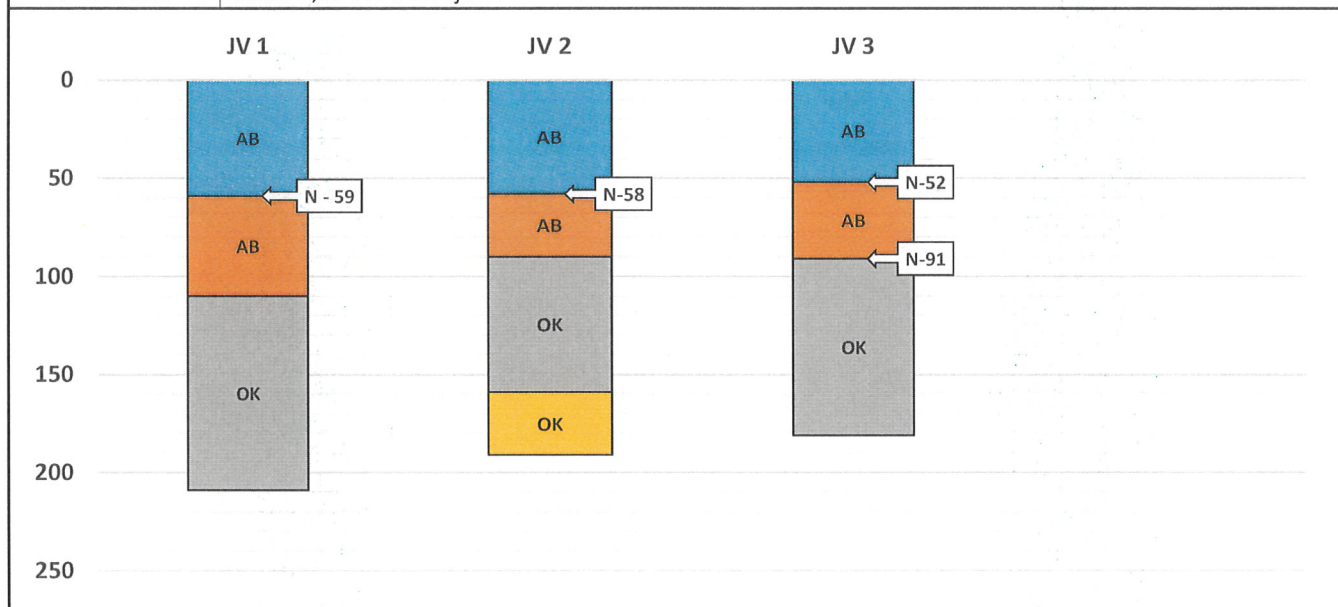
Příloha: B1  
Strana: 1/1

### MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno		
Název zakázky:	Silnice III/3842 Žebětín - Ostrovačice, ZÚ: km 0,000, KÚ: km 2,400, DL: 2,400 km		
Číslo zakázky:	0821 V225007	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	7.6.2022
Zkoušel:	Ing. Hejl	Datum:	7.6.2022

Norma: ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7 Zkoušky hotové úpravy - tloušťka vrstvy

JV 1	Směs:	AB	AB	OK							ŠD	TOV	TKV	CTJV
0,566 / L	TL. (mm)	59	51	99							-	59	110	209
Poznámka:	vrtáno 0,60 m od okraje													
JV 2	Směs:	AB	AB	OK	OK						ŠD	TOV	TKV	CTJV
1,350 / P	TL. (mm)	58	32	69	32						-	58	90	191
Poznámka:	vrtáno 1,20 m od okraje													
JV 3	Směs:	AB	AB	OK							ŠD	TOV	TKV	CTJV
1,817 / P	TL. (mm)	52	39	90							-	52	91	181
Poznámka:	vrtáno 0,90 m od okraje													



Nejistota měření: tloušťka vrstvy  $\pm 1,4$  mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

#### Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	P, L	pravá, levá strana
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK	obalované kamenivo	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
TKV	tl. krytových vrstev	ŠD	šterkodrt	DL	délka úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev				
	nespojení vrstev, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm				
	rozpad vrstvy				
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:  
Protokol vypracoval: Ing. Lukáš Hejl  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 7.6.2018






## FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: B2  
 Strana: 1/1

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o. k., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno		
Název zakázky:	III/3842 Žebětín - Ostrovačice		
Číslo zakázky:	0821 V225007		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 7.6.2022	



### Jádrové vývrty:

JV1 (A22104/1)  
 km 0,566 / L

JV2 (A22104/2)  
 km 1,350 / P

JV3 (A22104/3)  
 km 1,817 / P

Vysvětlivky: JV – jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh





## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2258462	Datum vystavení	: 23.6.2022
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Krésa	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Olomoucká 174 627 00 Brno Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: kresaj@imosbrno.eu	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: —	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: III/3842 Žebětín - Ostrovačice	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: 0821 007_V225007	Datum přijetí vzorků	: 13.6.2022
		Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Místo odběru	: —	Datum zkoušky	: 14.6.2022 - 23.6.2022
Vzorkoval	: zákazník	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) PR2258462/003, metoda S-PAHGMS03 - hodnota LOQ zvýšena vzhledem k vlivu matrice.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit  
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)

Datum vystavení : 23.6.2022  
 Stránka : 2 z 4  
 Zakázka : PR2258462  
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



## Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Matrice: ODPAD		Název vzorku			A22104/IV1 - vzorek z obrusné vrstvy (JV 1,2,3)		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
			Identifikace vzorku		PR2258462-001					
			Datum odběru/čas odběru		13.6.2022					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.1	± 6.0%	—	—	—	—	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	5.79	—	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	0.22	± 30.0%	—	—	—	—	
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.38	± 30.0%	—	—	—	—	
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.34	± 30.0%	—	—	—	—	
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.46	± 30.0%	—	—	—	—	
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.50	± 30.0%	—	—	—	—	
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	—	—	—	—	—	
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 30.0%	—	—	—	—	
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	—	—	—	—	—	
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.90	± 30.0%	—	—	—	—	
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.04	± 30.0%	—	—	—	—	
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.24	± 30.0%	—	—	—	—	
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.23	± 30.0%	—	—	—	—	
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	—	—	—	—	—	
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.07	± 30.0%	—	—	—	—	

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

Matrice: ODPAD

Matrice: ODPAD		Název vzorku		A22104/IV2 - vzorek z ložní vrstvy (JV 1,2,3)		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
		Identifikace vzorku		PR2258462-002					
		Datum odběru/čas odběru		13.6.2022					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98,9	± 6,0%	—	—	—	—
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	5.98	—	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	0.21	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.34	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.31	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.42	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.32	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	—	—	—	—	—
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.51	± 30.0%	—	—	—	—
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	—	—	—	—	—
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.76	± 30.0%	—	—	—	—
fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.80	± 30.0%	—	—	—	—
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.34	± 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	—	—	—	—	—

Datum vystavení : 23.6.2022  
 Stránka : 3 z 4  
 Zakázka : PR2258462  
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



## Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.90	± 30,0%	—	—	—	—

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

Matrice: ODPAD

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.3	± 6.0%	—	—	—	—
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	510	—	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	17.6	± 30,0%	—	—	—	—
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.25	—	—	—	—	—
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	30.6	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	33.8	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	21.3	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	28.6	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	10.9	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	9.61	± 30,0%	—	—	—	—
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	26.1	± 30,0%	—	—	—	—
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.84	± 30,0%	—	—	—	—
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	102	± 30,0%	—	—	—	—
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	95.9	± 30,0%	—	—	—	—
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	20.1	± 30,0%	—	—	—	—
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	11.1	± 30,0%	—	—	—	—
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	26.4	± 30,0%	—	—	—	—
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	69.4	± 30,0%	—	—	—	—

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

Matrice: ODPAD

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.6	± 6.0%	—	—	—	—
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	5180	—	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	183	± 30,0%	—	—	—	—
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 30,0%	—	—	—	—
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	252	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	363	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	230	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	300	± 30,0%	—	—	—	—



Datum vystavení : 23.6.2022  
Stránka : 4 z 4  
Zakázka : PR2258462  
Zákazník : IMOS Brno, a.s.



## Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

				Název vzorku		A22104/IV4 - vzorek z 2.podkladní vrstvy (JV 2)				Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku		PR2258462-004							
				Datum odběru/čas odběru		13.6.2022							
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení				
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	195	± 30.0%	—	—	—	—				
benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	121	± 30.0%	—	—	—	—				
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	295	± 30.0%	—	—	—	—				
dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	34,1	± 30.0%	—	—	—	—				
fenanthrene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	861	± 30.0%	—	—	—	—				
fluoranthene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	960	± 30.0%	—	—	—	—				
fluorene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	161	± 30.0%	—	—	—	—				
indeno(1,2,3-cd)pyrene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	100	± 30.0%	—	—	—	—				
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	255	± 30.0%	—	—	—	—				
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	800	± 30.0%	—	—	—	—				

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovný 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	<p>Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.:</p> <p>hodnota sumy 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1</p> <p>12 mg/kg suš. &lt; hodnota sumy 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2</p> <p>25 mg/kg suš. &lt; hodnota sumy 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3</p> <p>hodnota sumy 16 PAU &gt;300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4</p>

## Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harčě 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-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 mimo kap. 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, 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 mimo kap. 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, 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
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harčě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

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.

**Protokol o odběru vzorku č. 0821 V225007**

Str. 1/1

Objednatel:	SÚS JMK
Zakázka:	Silnice III/3842 Žebětín - Ostrovačice
Číslo vzorku:	A22104
Identifikace smlouvy:	V225007

**Popis odebraného vzorku**

Název výroby:	-
Název výrobce:	-
Druh směsi:	Asfaltové souvrství
Pozn. ke směsi:	-
Místo odběru vzorku:	Silnice III/3842 Žebětín – Ostrovačice, viz situace a mapové podklady, plocha do 15000m <sup>2</sup> . Staničení JV : Viz protokol měření tloušťky vozovky z JV
Hmotnost (velikost) odběru:	jádrový vývrt o průměru 100 mm
Účel použití:	Stanovení obsahu PAU dle vyhl. 130/2019
Poznámka:	Odběr vzorku proběhl silniční jádrovou vrtačkou v rámci diagnostiky vozovky.

**Popis metody odběru vzorku**

Datum a čas odběru:	7.6.2022, 8:00-9:30 hod
Povětrnostní podmínky:	polojasno
Odkaz na plán odběru vzorku:	Náhodné vzorkování v pravidelných rozestupech přizpůsobených dopravní síti.
1) <b>Počet a průměr dílčích vzorků:</b> 2) <b>hmotnost vzorku</b>	3x / 100mm
Jméno a podpis osoby odebírající vzorky:	Ing. Hejl, Ing. Kamarád
Metoda odběru:	1) <b>Odběr proveden dle ČSN EN 12697-27, čl. 4.7.</b> 2) Odběr proveden dle ČSN EN 932-1, čl. 8.8

Poznámka 1.: Data dodány zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Poznámka 2.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1  
 Protokol přezkoumal: Ing. Suchyňa  
 Protokol vystavil a schválil: Mgr. Kréša  
 Protokol vypracoval: Ing. Hejl Lukáš  
 Datum vystavení protokolu: 7.6.2022