



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, <http://www.imosbrno.eu>*

ZPRÁVA č. 0821 V195112-01

**STANOVENÍ OBSAHU PAU A ZATŘÍDĚNÍ
ASFALTOVÝCH SMĚSÍ NA VYBRANÝCH ÚSECÍCH
SILNICE II/501**

**LÁZNĚ BĚLOHRAD – SVATOJÁNSKÝ ÚJEZD
I. ETAPA**

Objednatel: ADVISIA s.r.o.



Vyhotoveno ve třech
výtiscích s rozdělením:

3 x ADVISIA s.r.o. (+ 1 x CD)
1 x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**

Razítko a podpis

ČERVENEC 2020

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

ADVISIA s. r. o., vedená v OR u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 164752
Pernerova 659/31a, Karlín, 186 00 Praha 8
IČ: 246 68 613

Zhotovitel

IMOS Brno, a.s., zapsaná v OR u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 2211
divize silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 Brno
IČ: 25322257

Smluvní vztah (objednávka)

Smlouva o dílo č. 18_041-A-2/IMOS objednatele a č. 0821 V195112 zhotovitele ze dne 14.2.2020 a
objednávka ze dne 18.6.2020.

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 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo
přestává být odpadem

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-4 s platností do 1.8.2021 podle ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 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 333/2015 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 45/2015-120-TN/47 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností 07/2020.
- 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 smlouvy o dílo provedl zhotovitel diagnostický průzkum vozovky na vybraném úseku silnice II/501 spočívající v jádrových vývrtech a zjištění obsahu polyaromatických uhlovodíků v asfaltových směsích. Předkládá se zařazení asfaltových směsí dle vyhlášky 130/2019 Sb.

2. LOKALIZACE ÚSEKU

Druh a označení pozemní komunikace

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

Název:	Lázně Bělohrad – Svatojánský Újezd
Silnice:	II/501
Okres:	Jičín
Kraj:	Královéhradecký

I.etapa

Začátek úseku: km 10,764
 Konec úseku: km 11,842
 Délka úseku: 1,078 km

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 8.4.2020.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Protokol	Příloha
Protokoly stanovení obsahu PAU	A
Popis a tloušťky vrstev z jádrových vývrtů	B
Fotodokumentace jádrových vývrtů	C

Stanovení četnosti vzorků (jádrových vývrtů):

Úsek je homogenní a nebyl dále dělen na kratší části.

Etapa	I.	-	-
Začátek úseku/části (m)	10764	-	-
Konec úseku/části (m)	11842	-	-
Délka úseku/části (m)	1078	-	-
Šířka vozovky (m)	6	-	-
Vzorkovaná plocha (m ²)	8100	-	-
Počet dílčích vzorků (ks)	2	-	-
Počet vrstev/směsných vzorků (ks)	4	-	-

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	11,100 / P	110	39	70	PM		
2	11,455 / L	97	32	53	PM		

Vysvětlivky:
 CTJV celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy)
 TOV tloušťka ohrubné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)
 TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)
 HAV hutněné asfaltové vrstvy
 PM penetrační makadam
 N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm
 P, L pravý, levý jízdní pruh

Výběr vrstev pro stanovení PAU

Na základě smlouvy o dílo byly zvoleny vrstvy k rozborům. Výběr vrstev je uveden v tabulce zařídění v kap. 4.

4. ZATŘÍDĚNÍ ASFALTOVÝCH SMĚSÍ DLE OBSAHU PAU

V případě odvozu nevyužitého asfaltového materiálu/směsi ze stavby je nutné zařídění kategorie znovuzískané asfaltové směsi dle vyhlášky 130/2019 Sb. ještě před započítáním bouracích prací.

Přípravu vzorků pro laboratorní rozbor z odebraných vývrtů provedla akreditovaná zkušební laboratoř zhotovitele. U vzorků byl subdodavatelem stanoven obsah PAU, podle kterého byly asfaltové vrstvy zaříděny do kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb. Obsah PAU je podrobně uveden v laboratorních protokolech (příloha A). Parametry pro zařídění a samotné zařídění se uvádí v tabulce 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 ⁻¹ suš.	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300

Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu ≥50 mg.kg⁻¹ 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.

Zařídění dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Dílčí vzorek				Směsný vzorek			
Jádrový vývrt č.	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg ⁻¹)	Benzo(a)pyren (mg.kg ⁻¹)	Kvalitativní třída
JV1	obrusná	0-39	11,100 / P	PR2037 455-001	142	6,44	ZAS-T3
JV2	obrusná	0-32	11,455 / L				
JV1	ložní	39-70	11,100 / P	PR2037 455-002	44,8	1,80	ZAS-T3
JV2	ložní	32-53	11,455 / L				
JV1	1.podkladní	70-110	11,100 / P	PR2037 455-003	36,7	1,39	ZAS-T3
JV2	1.podkladní	53-97	11,455 / L				
JV1	PM	110-200	11,100 / P	PR2059 425-001	14,2	0,92	ZAS-T2
JV2	PM	od 97	11,455 / L				


5. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 3. 7. 2020

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Petr Dvořák


.....

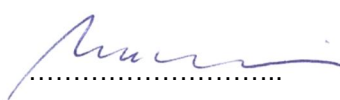
Vedoucí akreditované zkušební laboratoře:

Mgr. Jiří Krésa


.....

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin


.....

Razítko:

 **IMOS Brno, a.s.**
Olomoucká 174, 627 00 Brno
divize silniční vývoj 1



PŘÍLOHY:

- A Protokoly zjištění obsahu PAU**
- B Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrtů**
- C Fotodokumentace jádrových vývrtů**



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2037455	Datum vystavení	: 4.5.2020
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Krása	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	: I/501 Lázně Bělohrad 1. etapa	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: 112_V195112	Datum přijetí vzorků	: 22.4.2020
		Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Místo odběru	: —	Datum zkoušky	: 23.4.2020 - 4.5.2020
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.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

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





Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20060 - směsný
vzorek z ohrusné
vrstvy (JV 1, 2)

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

Identifikace vzorku

PR2037455-001

Datum odběru/čas odběru

[22.4.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.6	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	142	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	11.0	± 30,0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	8.20	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.97	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	6.44	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.58	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.03	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.97	± 30,0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.07	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.00	± 30,0%	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	21.9	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	23.6	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	8.06	± 30,0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.54	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	11.5	± 30,0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	17.4	± 30,0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20061 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 1, 2)

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

Identifikace vzorku

PR2037455-002

Datum odběru/čas odběru

[22.4.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.5	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	44.8	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.75	± 30,0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.23	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.30	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.80	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.11	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.36	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.78	± 30,0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.26	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.32	± 30,0%	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	6.63	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.12	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.62	± 30,0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.29	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.53	± 30,0%	---	---	---	---

Datum vystavení : 4.5.2020
 Stránka : 3 z 4
 Zakázka : PR2037455
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20061 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 1, 2)

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

Identifikace vzorku

PR2037455-002

Datum odběru/čas odběru

[22.4.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	5.47	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20062 - směsný
vzorek z 1. podkladní
(JV 1, 2)

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

Identifikace vzorku

PR2037455-003

Datum odběru/čas odběru

[22.4.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	98.9	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	36.7	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.96	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.98	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.01	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.39	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.75	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.12	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.85	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.75	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.21	± 30.0%	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	5.74	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	5.61	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.16	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.08	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.02	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.64	± 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 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.

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: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	

Datum vystavení : 4.5.2020
Stránka : 4 z 4
Zakázka : PR2037455
Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Analytické metody	Popis metody
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). 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 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). 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 Harfě 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 neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou 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.



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2059425	Datum vystavení	: 1.7.2020
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	: II/501 Lázně Bělohrad - Svatojánský Újezd; staničení: km 10,764 - 11,842	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: 112_V195112 - 01	Datum přijetí vzorků	: 22.6.2020
		Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Místo odběru	: —	Datum zkoušky	: 23.6.2020 - 1.7.2020
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.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager





Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20201 - směsný
vzorek z
penetračního
makadamu (JV 1, 2)

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

Identifikace vzorku

PR2059425-001

Datum odběru/čas odběru

22.6.2020

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.6	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	14.2	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.40	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.49	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.98	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.92	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.32	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.69	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.41	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.25	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.37	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.82	± 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	0.63	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.32	± 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 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.

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: 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), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). 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 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). 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 Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	

Datum vystavení : 1.7.2020
Stránka : 3 z 3
Zakázka : PR2059425
Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Přípravné metody	Popis metody
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou 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.

Protokol o zkoušce č. 0821 V195112-01/B

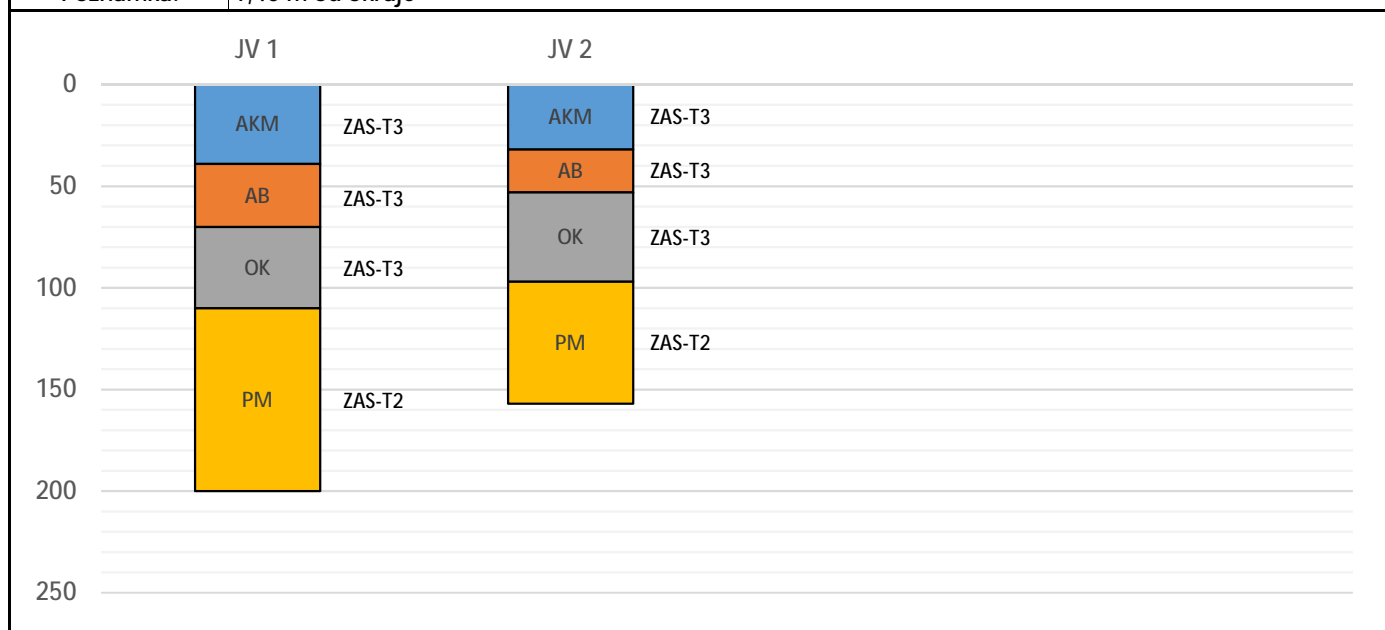
Příloha: B
 Strana: 1/1

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	ADVISIA s. r. o., Pernerova 659/31a, Karlín, 186 00 Praha 8		
Název zakázky:	Silnice II/501 Lázně Bělohrad – Svatojánský újezd, etapa I; staničení: km 10,764 - 11,842		
Číslo zakázky:	0821 V195112-01	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	8.4.2020
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Chytrý	Datum:	21.4.2020



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

JV 1	Směs:	AKM	AB	OK	PM							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 11,100 / P	TL. (mm)	39	31	40	90							-	39	70	110
Poznámka:	1,40 m od okraje														
JV 2	Směs:	AKM	AB	OK	PM							PM	TOV	TKV	CTJV
km 11,455 / L	TL. (mm)	32	21	44	60							-	32	53	97
Poznámka:	1,40 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	AKM	asfaltový koberec mastixový	P, L	pravá, levá strana
TOV	tl. obrusné vrstvy	AB	asfaltový beton	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
TKV	tl. krytových vrstev	OK	obalované kamenivo	DL	délka úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	PM	penetrační makadam		
.....	nespojení vrstev, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm				
	rozpad vrstvy	ŠD	štěrkodrt		
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá 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. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 27.4.2020




FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: C
Strana: 1/1

Objednatel:	ADVISA s. r. o., Perneroва 659/31a, Karlín, 186 00 Praha 8	
Název zakázky:	Silnice II/501 Lázně Bělohrad – Svatojánský újezd, etapa I; staničení: km 10,764 - 11,842	
Číslo zakázky:	0821 V195112-01	
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 8.4.2020



Jádrové vývrty:

JV 20 054/1
km 11,100 / P

JV 20 054/2
km 11,455 / L

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