

STANOVENÍ OBSAHU PAU V ASFALTOVÉ SMĚSI

“ III/3041 Maršov u Úpice ”
Zpráva č.: 53/20/CL/HK



Objednatel:

Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.
Haškova 1714/3
500 02 Hradec Králové

Zhotovitel:

M.I.S. a.s.
Resslova 956/13
500 02 Hradec Králové

Hradec Králové, květen 2020

Výtisk č. 1

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	
1.1. Průzkum.....	
1.2. Objednatel.....	
1.3. Zpracovatel.....	
2. PODKLADY	
3. ZADÁNÍ PRŮZKUMU	
4. PROVEDENÝ PRŮZKUM	
4.1. Základní údaje	
4.2. Popis provedených prací	
5. VYHODNOCENÍ OBSAHU PAU V ASFALTOVÝCH VRSTVÁCH	1
6. ZÁVĚR	1
7. PŘÍLOHA	1

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Průzkum

Název akce: Stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi
III/3041 Maršov u Úpice

Místo průzkumu: Obec: Maršov u Úpice
Okres: Trutnov
Královéhradecký kraj

Datum provedení průzkumu: 20NA01\15. května 2020

Druh průzkumu: Stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků v pojivu
asfaltových směsí

1.2. Objednatel

Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.
Haškova 1714/3
500 02 Hradec Králové

1.3. Zpracovatel

M.I.S. a.s.
Resslova 956/13
500 02 Hradec Králové
IČ: 421 95 683
DIČ: CZ421 95 683
Telefon: +420 495 842 111
E-mail: info@mishk.cz
Web: www.mishk.cz
Odpovědný zpracovatel: Jan Rozehnal, DiS.

2. PODKLADY

Jako podklad sloužila objednávka č. 20NA01\I00000021 se zadáním průzkumu.

3. ZADÁNÍ PRŮZKUMU

Objednatelem bylo u zpracovatele objednáno stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků v pojivě asfaltových směsí.

Lokalita měření: III/3024 Maršov u Úpice, okres Trutnov, Královéhradecký kraj

Předmět prací:

- Provedení jádrových vývrtů stávajících vozovek v místech specifikace (situace).
- Stanovení obsahu PAU s vyhodnocením.
- Vypracování závěrečné zprávy.
- Uvedení komunikací do původního stavu po provedení vývrtů.

Výstup:

- Zařazení jednotlivých vzorků do kvalitativních tříd (ZAS-T1 až ZAS-T4) dle obsahu PAU (polycyklické aromatické uhlovodíky).
- Závěrečná zpráva s výsledky prací.



MIS

Stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi
III/3041 Maršov u Úpice
Zpráva č.: 53/20/CL/HK

4. PROVEDENÝ PRŮZKUM

4.1. Základní údaje

Zájmovým územím je komunikace III/3041 procházející přes Maršov u Úpice. Jedná se o úsek dlouhý zhruba 5 km. Bylo provedeno pět jádrových vývrtů v požadované lokalitě. Dále byly jednotlivé asfaltové vrstvy podrobeny laboratorním rozborům pro zjištění obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků v pojivu.

4.2. Popis provedených prací

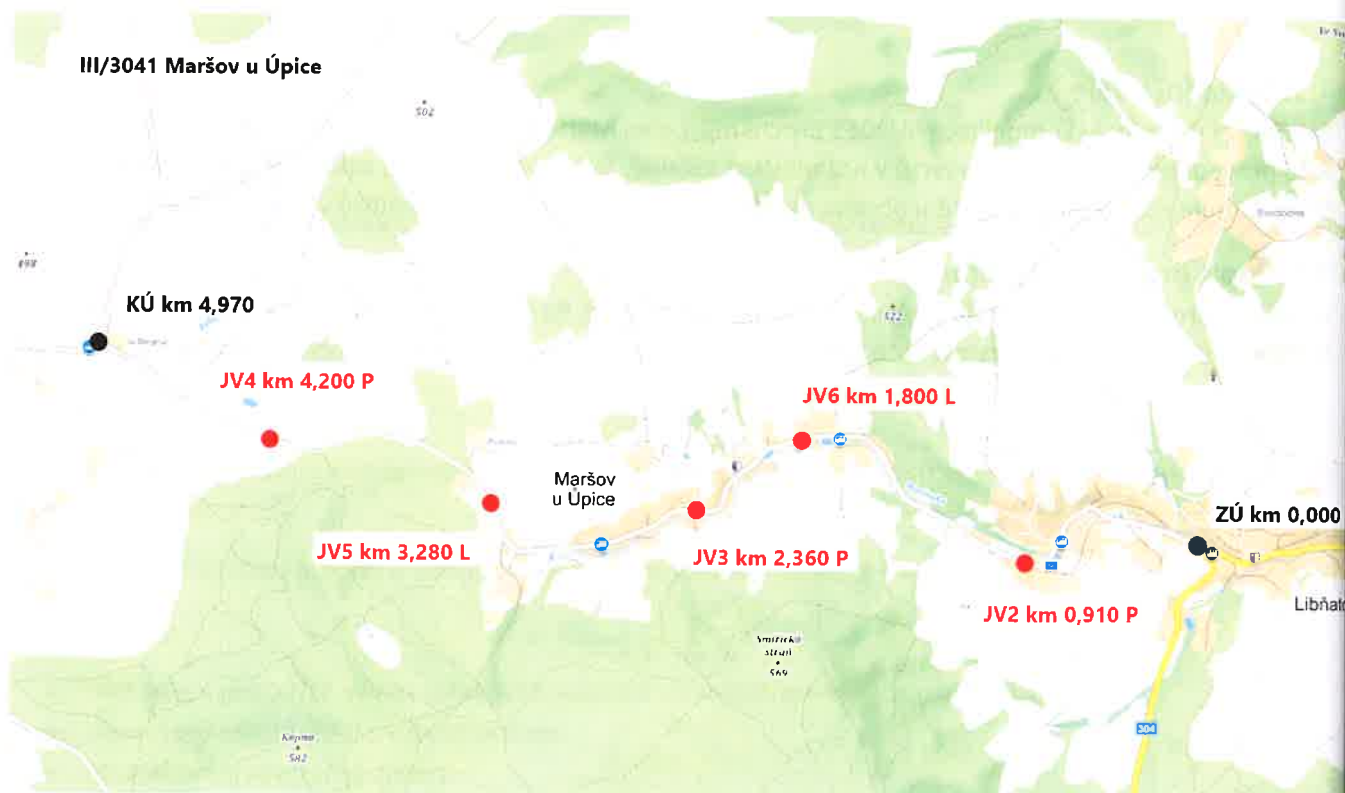
Místa pro provedení vývrtů byla zvoleno dle místních možností. Po odvrtání byly jádrové vývrty v laboratoři rozděleny dle jednotlivých vrstev. Poté byly vzorky nadrceny a připraveny pro chemický rozbor obsahu PAU.



MIS

Stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi
III/3041 Maršov u Úpice
Zpráva č.: 53/20/CL/H

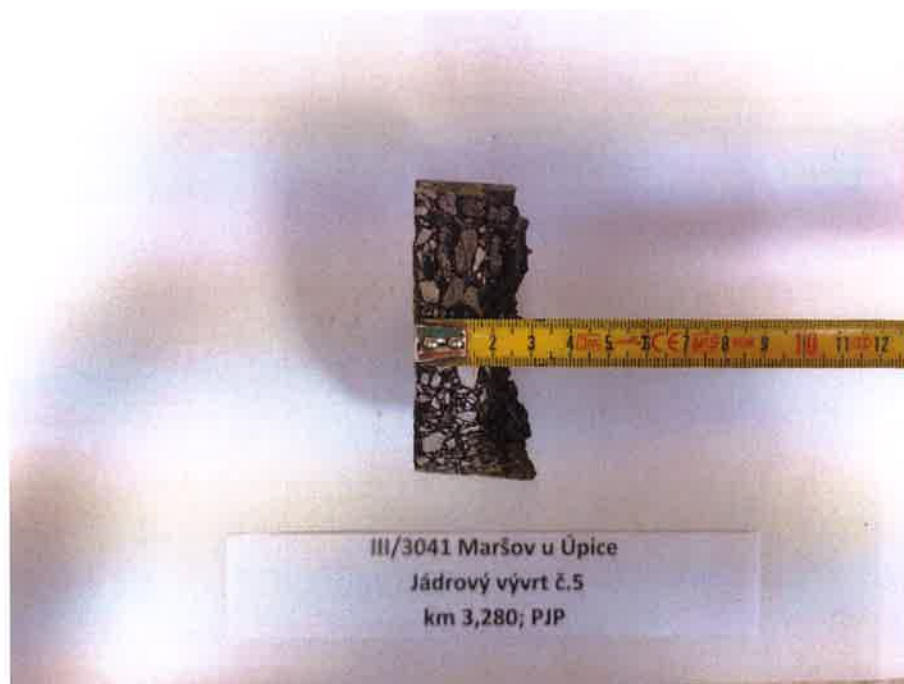
Situace polohy vývrtnu



Souřadnice JV2: 50°28'58''N; 15°59'25''E
 JV3: 50°28'59''N; 15°58'23''E
 JV4: 50°29'08''N; 15°57'00''E
 JV5: 50°29'03''N; 15°57'41''E
 JV6: 50°29'08''N; 15°58'48''E

Fotodokumentace vývrtů v laboratoři







5. VYHODNOCENÍ OBSAHU PAU V ASFALTOVÝCH VRSTVÁCH

Vrstvy z provedených vývrtů byly připraveny a předány k rozborům do akreditované laboratoře č. 1163 ALS Czech Republic, s.r.o.

Výsledky stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků jsou uvedeny v tabulce níže.

Číslo vzorku	ozn. vývrtu/vrstva	Typ asfaltové vrstvy	Obsah PAU (mg/kg sušiny)	Kvalitativní třída
2	2/1	obrusná	<3.20	ZAS-T1
3	3/1	obrusná + PM	<3.60	ZAS-T1
4	4/1	obrusná	<3.20	ZAS-T1
5	5/1	obrusná	5,44	ZAS-T1
6	6/1	obrusná + PM	6,09	ZAS-T1

Kvalitativní třída	Počet vzorků
ZAS - T1	6
ZAS - T2	0
ZAS - T3	0
ZAS - T4	0
celkem	6

Vyhl. 130/2019
suma 16 PAU

	Kvalitativní třída			
	ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU)	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300

pozn.: hodnoty v mg/kg sušiny

6. ZÁVĚR

Ve zprávě jsou vyhodnoceny a popsány veškeré parametry požadované investorem. Hlavní částí bylo vyhodnocení obsahu PAU v asfaltových vrstvách. Vyhodnocení a protokoly jsou součástí této zprávy.

V Hradci Králové 15. 05. 2020



Jan Rozehnal, DiS.
samostatný zkušební technik



Ing. Martin Bušík
ředitel CL Hradec Králové

M.I.S. a.s.
Resslova 956
500 02 Hradec Králové
IČ: 421 95 683 • DIČ: CZ 421 95 683

12

7. PŘÍLOHA

PROTOKOLY S VÝSLEDKY OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU) VE VZORCÍCH

**MIS**

Stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi
III/3041 Maršov u Úpice
Zpráva č.: 53/20/CL/HK



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2040899	Datum vystavení	14.5.2020
Zákazník	M.I.S. a.s.	Laboratoř	ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	Ing. Martin Bušík	Kontakt	Zákaznický servis
Adresa	Resslova 956/13 500 02 Hradec Králové Česká republika	Adresa	Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	info@mishk.cz	E-mail	customer.support@alsglobal.com
Telefon	---	Telefon	+420 226 226 228
Projekt	III/3041 Maršov u Úpice	Stránka	1 z 5
Číslo objednávky	---	Datum přijetí vzorků	4.5.2020
		Číslo nabídky	PR2019MISAS-CZ0002 (CZ-123-19-0970)
Místo odběru	---	Datum zkoušky	5.5.2020 - 14.5.2020
Vzorkoval	zákazník	Uroveň 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) PR2040899/002, metoda S-PAHGMS03, S-PAHCAL03 - 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 CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018



Datum vystavení: 14.5.2020
Stránka: 2 z 5
Zakázka: PR2040899
Zákazník: M.I.S. a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ASFALT

Identifikace vzorku				JV 2/1		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
Datum odběru/čas odběru				PR2040899-001 [4.5.2020]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.3	± 6.0%	---	---	---	---
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	---	---	---	---	---
acenaftýlen	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)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.20	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
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	---	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---

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

Matrice: ASFALT

Identifikace vzorku				JV 3/1		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
Datum odběru/čas odběru				PR2040899-002 [4.5.2020]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.0	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
acenaftýlen	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)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.40	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.55	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.40	---	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.23	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.25	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.37	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.50	± 30.0%	---	---	---	---

**MIS**

Stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi
III/3041 Maršov u Úpice
Zpráva č.: 53/20/CL/HK

Datum vystavení 14.5.2020
Stránka 3 z 5
Zakázka PR2040899
Zákazník M.I.S. a.s.

**Výsledky zkoušek**

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

Matrice: ASFALT

Název vzorku

JV 4/1

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

Identifikace vzorku				PR2040899-003		smes - susina - phloha c. 1				
Datum odběru/čas odběru				[4.5.2020]						
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.0	± 6.0%	---	---	---	---	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	< 20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou	
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.34	± 30.0%	---	---	---	---	
acenaftýlen	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)perýlen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.58	± 30.0%	---	---	---	---	
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	< 0.20	---	---	---	---	---	
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	0.25	± 30.0%	---	---	---	---	
fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.24	± 30.0%	---	---	---	---	
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	< 0.20	---	---	---	---	---	
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	< 0.20	---	---	---	---	---	
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.24	± 30.0%	---	---	---	---	
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.41	± 30.0%	---	---	---	---	

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

Matrice: ASFALT

Název vzorku

JV 5/1

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

Identifikace vzorku				PR2040899-004		Smes - sušina - příloha c. 1					
Datum odběru/čas odběru				[4.5.2020]							
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	5.44	---	0	0	mg/kg suš	Limity uvedeny pod tabulkou		
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---		
acenaftýlen	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)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.25	± 30.0%	---	---	---	---		
benzo(g,h,i)perýlen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.60	± 30.0%	---	---	---	---		
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---		
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	---	---	---	---	---		
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---		
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---		
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---		
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.22	± 30.0%	---	---	---	---		
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.28	± 30.0%	---	---	---	---		

**MIS**

Stanovení obsahu PAU v asfaltové
III/3041 Maršov u
Zpráva č.: 53/20

Datum vystavení 14.5.2020
Stránka 4 z 5
Zakázka PR2040899
Zákazník M.I.S. a.s.

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

Matrice: ASFALT

Název vzorku

JV 6/1

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

Identifikace vzorku				PR2040899-005		Datum odběru/čas odběru		[4.5.2020]		smes - sušina - přímota c. 1				
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení					
fyzikální parametry														
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.4	± 0.0%	---	---	---	---					
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)														
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	6.09	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou					
aceneften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---					
acenaftylefen	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	0.99	± 30.0%	---	---	---	---					
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 30.0%	---	---	---	---					
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.84	± 30.0%	---	---	---	---					
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.97	± 30.0%	---	---	---	---					
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---					
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.28	± 30.0%	---	---	---	---					
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---					
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.24	± 30.0%	---	---	---	---					
fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.40	± 30.0%	---	---	---	---					
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---					
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.38	± 30.0%	---	---	---	---					
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.75	± 30.0%	---	---	---	---					
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.80	± 30.0%	---	---	---	---					

Pokud zákazník neuvěří datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama. Jsou pak rovněž datu a/nebo času příjevu vzorku a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 6:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvěří čas vzorkování. * Nejistota je rozšířena nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Výsledky: LOQ = MZL stanovitelnosti; NM = Nejistota měření; NMZ zahrnuje nejistotu vzorkování.

Poznámky k limitům

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	Limity sumy polycyklických aromatických 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	Harčé 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	Harčé 336/9 Praha 9 - Vysočany, Česká Republika 190 00
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

**MIS**

Stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi
III/3041 Maršov u Úpice
Zpráva č.: 53/20/CL/HK

Datum vystavení : 14.5.2020
Stránka : 5 z 5
Zakázka : PR2040899
Zákazník : M.I.S. a.s.



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.