



VIAKONTROL

spol. s r.o.

STANOVENÍ 16 PAU LÁTEK DLE
VYHLÁŠKY 130/2019 SB.

II/152 HAJANY - ŽELEŠICE

ÚSEK 1 (1178 M), ÚSEK 2 (437 M),
ÚSEK 3 (876 M)

Zpráva č. DV-20-023-VM z 06/2020

Zadavatel:

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje

Žerotínovo náměstí 449/3

602 00 Brno

Identifikační údaje zpracovatele

Firma:	VIAKONTROL, spol. s r.o.
IČ:	60202564
DIČ:	CZ60202564
Obchodní rejstřík:	Městský soud Praha, oddíl C, vložka 25346
Sídlo firmy:	Houdova 18, 158 00 Praha 5
Korespondenční adresa:	Podnikatelská 539, 190 11 Praha 9
Statutární zástupce:	Petr Neuvirt -jednatel společnosti
Telefon, fax:	+420 246 082420, +420 267 193 400
E-mail:	office@viakontrol.cz
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., č.ú.: 115-3745520207/0100
Web:	www.viakontrol.cz

Program provedených prací

Na základě objednávky na vyhodnocení množství polyaromatických uhlovodíků v asfaltových vrstvách komunikace, byl sestaven a zadán následující program diagnostického průzkumu:

Popis úkonu	Jednotka	Počet jednotek
Odběr vzorků pro stanovení PAU látek s využitím vrtací soupravy na hloubku asfaltového souvrství (1 dílčí vzorek na 5000 m ²)	ks	3
Rozbor obrusné vrstvy asfaltového souvrství v rozsahu: kvalifikace a kvantifikace PAU látek dle Vyhlášky 130/2019Sb. (1 směsný vzorek/20000 m ²)	ks	3
Rozbor ložní vrstvy asfaltového souvrství v rozsahu: kvalifikace a kvantifikace PAU látek dle Vyhlášky 130/2019Sb. (1 směsný vzorek/20000 m ²)	ks	3
Rozbor podkladní vrstvy asfaltového souvrství v rozsahu: kvalifikace a kvantifikace PAU látek dle Vyhlášky 130/2019Sb. (1 směsný vzorek/20000 m ²)	ks	3

1. Všeobecně

Na základě požadavku objednatele provedla naše společnost vyhodnocení množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle vyhlášky 130/2019 Sb. v asfaltových vrstvách sil. II/152 Hajany - Želešice. Staníčení úseku je úsek 1 (1178 m), úsek 2 (437 m), úsek 3 (876 m).

2. Laboratorní rozbor a stanovení

Kvalifikace a kvantifikace PAU látek se řídí Vyhláškou 130/2019 Sb. „Vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem“. Tato vyhláška stanovuje kritéria znovupoužití odfrézované asfaltové směsi, v případě, že obsahuje polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU). Vyhláška stanovuje 4 kvalitativní třídy dle obsahu PAU látek (ZAS-T1 až ZAS-T4). Toto zařazení je nutné reflektovat při návrhu způsobu a technologie opravy.

Protokoly zkoušek jsou uvedeny v příloze č. I.

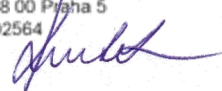
Zpracoval:

Ing. Jan Kretek

Seznam příloh

- I – laboratorní rozbor a stanovení
- II – dokumentace jádrových vývrtů

 **VIKONTROL**
spol. s r.o.
VIKONTROL, spol. s r.o.
Houdova 18, 158 00 Praha 5
IČ: 60202564



PŘÍLOHA I

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI
PROTOKOL
 číslo: 30-20-25-020

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje	Protokol vystaven dne: 17.06.2020
Adresa:	Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno	
Původce odpadu:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno	
Druh odpadu:	Znovuzískaná asfaltová směs	
Cíl vzorkování:	Stanovení celkového obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) ve znovuzískané asfaltové směsi	
Místo oběru vzorků:	Sil. II/152 Hajany - Želešice	
Upřesnění místa odběru vzorků:	úsek 1 (1178 m), úsek 2 (437 m), úsek 3 (876 m)	
Metoda vzorkování:	Odběr vzorků z vozovky pomocí jádrových vývrtů o průměru 100 mm	
Počet dílčích vzorků, které byly odebrány:	3	
Datum odběru:	16.06.2020	
Čas odběru:	11:00	
Datum dodání do laboratoře:	16.06.2020	
Vzorek přijal:	Ing. Kretek Jan	
Odběren proveden dle:	V souladu s vyhláškou 130/2019 a ČSN EN 14899	

Poznámky:	Odebral:
	Parádiš Michal
	Schválil :
	Ing. Kretek Jan Vedoucí pracoviště B a B1

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

Výtisk číslo: 1 / 1
 List číslo: 1 / 1

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

číslo: M24-20-26-11

 Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: II/152 Hajany-Želešice
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: vývrt č.1 - úsek 1 (1178m) - km 0,020
 Konstruktivní vrstva: obrusná
 Doplnkové označení: 30-20-25-020
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.06.2020

Datum odběru: 16.06.2020

Datum dodání: 25.06.2020

Datum zkoušky: 26.06.2020

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	5,8		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			5,8	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-11

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	5,84	mg/kg suš.
---	-------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.
--	---------------	---------------------------------------

Konec přílohy

Výtisk číslo: 1 / 1
 List číslo: 1 / 1

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

číslo: M24-20-26-12

 Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: II/152 Hajany-Želešice
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: vývrt č.1 - úsek 1 (1178m) - km 0,020
 Konstruktivní vrstva: ložní
 Doplnkové označení: 30-20-25-020
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.06.2020

Datum odběru: 16.06.2020

Datum dodání: 25.06.2020

Datum zkoušky: 26.06.2020

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-11-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	4,4		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			4,4	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-12

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	4,45	mg/kg suš.
---	-------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.
--	---------------	---------------------------------------

Konec přílohy

Výtisk číslo: 1 / 1
 List číslo: 1 / 1

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

 číslo: **M24-20-26-13**

 Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: **Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno**
 Stavba: **II/152 Hajany-Želešice**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **vývrt č.1 - úsek 1 (1178m) - km 0,020**
 Konstruktivní vrstva: **podkladní**
 Doplnkové označení: **30-20-25-020**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **29.06.2020**

 Datum odběru: **16.06.2020**

 Datum dodání: **25.06.2020**

 Datum zkoušky: **26.06.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	9,2		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	7,5		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			16,7	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-13

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	16,70	mg/kg suš.
---	--------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T2	podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.
--	---------------	--

Konec přílohy

Výtisk číslo: 1 / 1
 List číslo: 1 / 1

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

číslo: M24-20-26-14

 Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: II/152 Hajany-Želešice
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: vývrt č.2 - úsek 2 (437m) - km 0,200
 Konstruktivní vrstva: obrusná
 Doplnkové označení: 30-20-25-020
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.06.2020

Datum odběru: 16.06.2020

Datum dodání: 25.06.2020

Datum zkoušky: 26.06.2020

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	14,4		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	4,4		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			18,8	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-14

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	18,76	mg/kg suš.
---	--------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T2	podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.
--	---------------	--

Konec přílohy

Výtisk číslo: 1 / 1
 List číslo: 1 / 1

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

číslo: M24-20-26-15

 Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: II/152 Hajany-Želešice
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: vývrt č.2 - úsek 2 (437m) - km 0,200
 Konstruktivní vrstva: ložní
 Doplnkové označení: 30-20-25-020
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 29.06.2020

Datum odběru: 16.06.2020

Datum dodání: 25.06.2020

Datum zkoušky: 26.06.2020

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-11-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	16,6		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	7,4		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			24,1	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-15

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	24,08	mg/kg suš.
---	--------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T2	podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.
--	---------------	--

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

 číslo: **M24-20-26-16**

 Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: **Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno**
 Stavba: **II/152 Hajany-Želešice**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **vývrt č.2 - úsek 2 (437m) - km 0,200**
 Konstruktivní vrstva: **podkladní**
 Doplnkové označení: **30-20-25-020**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **29.06.2020**

 Datum odběru: **16.06.2020**

 Datum dodání: **25.06.2020**

 Datum zkoušky: **26.06.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	375	mg/kg suš.	40 %	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenafylen	208-96-8	0,5	17,2		40 %	
Acenaften	83-32-9	0,5	584		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	667		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	1475		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	1934		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	1359		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]antracen	56-55-3	0,5	4,2		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	4,2		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	184		40 %	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			6 604,6	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-16

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	6604,57	mg/kg suš.
---	----------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T4	podle kritéria $x \geq 300$ mg/kg suš.
--	---------------	--

Konec přílohy

Výtisk číslo: 1 / 1
 List číslo: 1 / 1

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

 číslo: **M24-20-26-17**

 Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: **Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno**
 Stavba: **II/152 Hajany-Želešice**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **vývrt č.3 - úsek 3 (876m) - km 0,600**
 Konstruktivní vrstva: **obrusná**
 Doplnkové označení: **30-20-25-020**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **29.06.2020**

 Datum odběru: **16.06.2020**

 Datum dodání: **25.06.2020**

 Datum zkoušky: **26.06.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	12,4		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			12,4	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu



PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-17

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	12,35	mg/kg suš.
---	--------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T2	podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.
--	---------------	--

Konec přílohy

Výtisk číslo: 1 / 1
 List číslo: 1 / 1

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

 číslo: **M24-20-26-18**

 Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: **Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno**
 Stavba: **II/152 Hajany-Želešice**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **vývrt č.3 - úsek 3 (876m) - km 0,600**
 Konstruktivní vrstva: **ložní**
 Doplnkové označení: **30-20-25-020**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **29.06.2020**

 Datum odběru: **16.06.2020**

 Datum dodání: **25.06.2020**

 Datum zkoušky: **26.06.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	8,5		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			8,5	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu



PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-18

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	8,46	mg/kg suš.
---	-------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T1	podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.
--	---------------	---------------------------------------

Konec přílohy

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL

 číslo: **M24-20-26-19**

Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**
 Adresa: **Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno**
 Stavba: **II/152 Hajany-Želešice**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **vývrt č.3 - úsek 3 (876m) - km 0,600**
 Konstruktivní vrstva: **podkladní**
 Doplnkové označení: **30-20-25-020**
 Odebral: **Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Protokol vystaven dne: **29.06.2020**

 Datum odběru: **16.06.2020**

 Datum dodání: **25.06.2020**

 Datum zkoušky: **26.06.2020**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	89,0		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	101		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	341		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	959		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	728		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	1,3		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	0,6		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	1,9		40 %	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			2 221,0	mg/kg suš.		

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification. Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
METODA STANOVENÍ - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem)	Mgr. Slanářová Martina
	Schválil
	Paradič Michal Vedoucí pracoviště C, C1 a C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

PŘÍLOHA K PROTOKOLU č.: M24-20-26-19

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU):	2220,97	mg/kg suš.
---	----------------	------------

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.:	ZAS T4	podle kritéria $x \geq 300$ mg/kg suš.
--	---------------	--

Konec přílohy

PŘÍLOHA II

Sil. II/152 Hajany - Želešice

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - úsek 1 (1178 m) - km 0,02

tloušťka vrstvy	
Obrusná vrstva	42 mm
Ložní vrstva	53 mm
Podkladní vrstva	59 mm

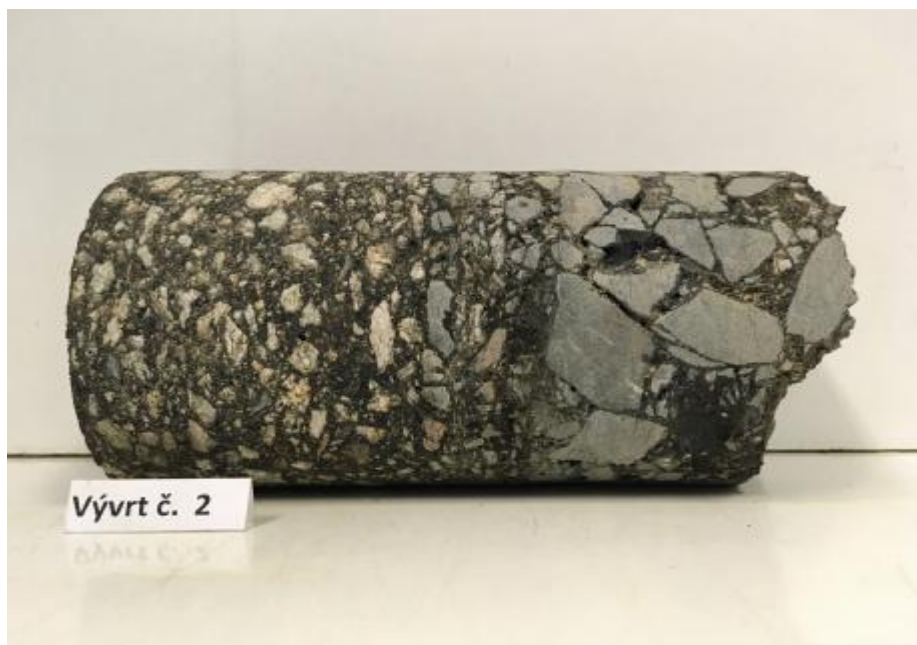


Sil. II/152 Hajany - Želešice

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - úsek 2 (437 m) - km 0,2

tloušťka vrstvy	
Obrusná vrstva	51 mm
Ložní vrstva	64 mm
Podkladní vrstva PM	70 mm



Sil. II/152 Hajany - Želešice

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 3 - úsek 3 (876 m) - km 0,6

tloušťka vrstvy	
Obrusná vrstva	55 mm
Ložní vrstva	37 mm
Podkladní vrstva PM	60 mm

