

Kostěnice 111
530 02 Pardubice

IČ: 275 55 917
DIČ: CZ 275 55 917

Průzkum konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků
Silnice III/31911 Žamberk

Červen 2020 / Listopad 2021



Č. KOPIE



OBSAH SOUHRNNÉ ZPRÁVY:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- 1.1. Průzkum**
- 1.2. Investor**
- 1.3. Zpracovatel**

2. PODKLADY

3. ZDŮVODNĚNÍ PRŮZKUMU

4. PROVEDENÝ PRŮZKUM

- 4.1. Základní údaje o provedeném průzkumu**
- 4.2. Popis stávajícího stavu**
- 4.3. Popis provedeného průzkumu**

5. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

6. DOPORUČENÍ A ZÁVĚR

**PŘÍLOHA I: Situování diagnostických vývrtů konstrukce vozovky
Silnice III/31911 Žamberk**

**PŘÍLOHA II: Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky
Silnice III/31911 Žamberk
(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Průzkum

Název průzkumu: Průzkum konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků
Silnice III/31911 Žamberk

Místo průzkumu: Silnice III/31911 Žamberk
Okres Ústí nad Orlicí
Pardubický kraj

Datum provedení průzkumu: Červen 2020 / Listopad 2021

Druh průzkumu: Stanovení skladby konstrukce vozovky
Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků

1.2. Investor

Správa a údržba silnice Pardubického kraje

Doubravice 98
533 53 Pardubice

IČ: 000 85 031
DIČ: CZ 000 85 031

1.3. Zpracovatel

DSP a.s.

Kostěnice 111
530 02 Pardubice

IČ: 275 55 917
DIČ: CZ 275 55 917

Odpovědný zpracovatel:

Ing. František Haburaj, Ph.D.
ČKAIT 0701216

2. PODKLADY

1. Objednávka investora s uvedeným počtem a místem požadovaných vývrtů konstrukce vozovky.
2. Prohlídka zájmového území zpracovatelem.

3. ZDŮVODNĚNÍ PRŮZKUMU

Vzhledem k připravované opravě Silnice III/31911 Žamberk, bylo investorem průzkumu objednáno u zpracovatele provedení průzkumu konstrukce vozovky formou jádrových vývrtů a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovek. Ke stávající vozovce není k dispozici žádná projektová dokumentace, jež by spolehlivě popisovala skladbu konstrukce vozovky. Nepodařilo se dohledat ani záznamy o provedené výstavbě této vozovky nebo případných rekonstrukcích.

4. PROVEDENÝ PRŮZKUM

4.1. Základní údaje o provedeném průzkumu

Zájmová oblast se nachází na Silnici III/31911 Žamberk, okres Ústí nad Orlicí, Pardubický kraj. Cílem průzkumu bylo stanovení tloušťky konstrukčních vrstev vozovky a rozbor asfaltových vrstev pro zařazení do kvalitativní třídy znovuzískané asfaltové směsi vozovky (stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků) pozemní komunikace v zájmovém úseku formou jádrových vývrtů.

Celkem byly provedeny 4 jádrové vývrty Ø 100 mm na Silnici III/31911 Žamberk. Místa vývrtů ve vozovce byla po dohodě s investorem stanovena tak, aby byla reprezentativním vzorkem stavu vozovky. Průzkumné vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukčních vrstev vozovky. Vývrty byly prováděny ve vozovkách s krytem z hutněných asfaltových vrstev. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 10.000 m².

4.2. Popis stávajícího stavu

Zájmový úsek komunikace Silnice III/31911 Žamberk se nachází v provozním staničení km 11,709 – 10,680 (úsekové staničení km 0,000 – 1,034). Začátek řešeného úseku je v místě křižovatky se silnicí I/11 ve městě Žamberk, konec úseku je v místě křižovatky se silnicí III/31218 za koncem města Žamberk. Celková délka zájmového úseku je 1.034 m. Celková plocha zájmové oblasti komunikace nepřesahuje 10.000 m².

Stávající vozovka s krytem z hutněných asfaltových vrstev vykazuje známky poruch a nerovností, které zhoršují sjízdnost komunikace, bezpečné užívání a jízdní komfort na komunikaci.

Odvedení srážkových vod z komunikace je zabezpečeno systémem podélných a příčných sklonů k silničním obrubám odkud jsou dešťové vody svedeny podélnými sklony do uličních vpustí, případně do přilehlé zeleně.

4.3. Popis provedeného průzkumu

Na zájmovém úseku komunikace byly provedeny celkem 4 jádrové vývrty Ø 100 mm. Počet diagnostických vývrťů byl stanoven po dohodě s investorem akce vzhledem k charakteru, délce a ploše zájmového úseku komunikace. Situování provedených vývrťů je patrné z Přílohy I.

Vývrty byly prováděny na celkovou tloušťku konstrukčních vrstev vozovky tak, aby bylo možno spolehlivě stanovit tloušťky jednotlivých stmelných konstrukčních vrstev vozovky. Místa a počet provedených vývrťů byla stanovena po dohodě s investorem a po prohlídce komunikace tak, aby měla maximální vypovídací hodnotu o zájmovém úseku komunikace.

Při provádění vývrťů nedošlo k žádným negativním skutečnostem, které by ovlivnily kvalitu provedených diagnostických prací.

Provedené vývrty byly označeny symbolem Vzorek – V1 až V4. Značení bylo provedeno vzestupně ve směru Žamberk (střed) – Kunvald, tj. proti směru provozního staničení komunikace.

Protokoly z provedených laboratorních zkoušek (stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků – PAU) jsou uvedeny v Příloze II.

Vzorek – V1

Popis polohy vývrtu: Silnice III/31911 Žamberk
pravý jízdní pruh vozovky (směr Kunvald)
km 0,069 00
1,10 m od hrany obruby vpravo

Konstrukce vozovky:	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy
	55 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy
	35 mm	PM	Penetrační makadam
	140 mm	Š	Štěrk (frakce 0/63)
	130 mm	S	Směs stmelená hydraulickými pojivy

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 420 mm

Fotodokumentace Vzorku – V1:

Obr. 1 - Jádro vývrtu Vzorek – V1 (in situ).



Obr. 2 - Jádro vývrtu Vzorek – V1 (laboratoř).



Vzorek – V2

Popis polohy vývrtu: Silnice III/31911 Žamberk
levý jízdní pruh vozovky (směr Kunvald)
km 0,331 00
2,80 m od hrany obruby vlevo

Konstrukce vozovky:	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	75 mm	PM	Penetrační makadam
	215 mm	Š	Štěrka (frakce 0/63, zahliněno)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 340 mm

Fotodokumentace Vzorku – V2:

Obr. 3 - Jádro vývrtu Vzorek – V2 (in situ).



Obr. 4 - Jádru vývrtu Vzorek – V2 (laboratoř).



Vzorek – V3

Popis polohy vývrtu: Silnice III/31911 Žamberk
levý jízdní pruh vozovky (směr Kunvald)
km 0,525 00
1,30 m od hrany obruby vlevo

Konstrukce vozovky:	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	60 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy
	50 mm	PM	Penetrační makadam
	160 mm	Š	Štěrk (frakce 0/63, zahliněno)
	110 mm	ŠT	Štět

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 430 mm

Fotodokumentace Vzorku – V3:

Obr. 5 - Jádru vývrtu Vzorek – V3 (in situ).



Obr. 6 - Jádro vývrtu Vzorek – V3 (laboratoř).



Vzorek – V4

Popis polohy vývrtu: Silnice III/31911 Žamberk
levý jízdní pruh vozovky (směr Kunvald)
km 0,805 00
1,10 m od zpevněné hrany vozovky vlevo

Konstrukce vozovky:	40 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy
	50 mm	PM	Penetrační makadam (částečný rozpad)
	90 mm	DL	Dlažba
	30 mm	ŠP	Štěrkopísek (frakce 0/32)
	60 mm	Š	Štěrk (frakce 0/63)

Celková tloušťka
konstrukce vozovky: 270 mm

Fotodokumentace Vzorku – V4:

Obr. 7 - Jádro vývrtu Vzorek – V4 (in situ).



Obr. 8 - Jádru vývrtu Vzorek – V4 (laboratoř).



5. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Celkem byly provedeny 4 jádrové vývrty Ø 100 mm na vozovce Silnice III/31911 Žamberk.

Tab. 1 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtnu Vzorek – V1.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V1	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	55 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	30 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	35 mm	PM	Penetrační makadam	
	140 mm	Š	Štěrka	frakce 0/63
	130 mm	S	Směs stmelená hydraulickými pojivy	
Celkem	420 mm			

Tab. 2 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtnu Vzorek – V2.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V2	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	75 mm	PM	Penetrační makadam	
	215 mm	Š	Štěrka	frakce 0/63, zahliněno
Celkem	340 mm			

Tab. 3 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V2

Tab. 5: Souhrnné množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) vložek V2					
Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V2	ACO 11	2,15	≤ 12	ZAS-T1	
	PM	< 0,20	≤ 12	ZAS-T1	

Tab. 4 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V3.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V3	50 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	60 mm	ACL 16	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	
	50 mm	PM	Penetrační makadam	
	160 mm	Š	Štěrka	frakce 0/63, zahliněno
	110 mm	ŠT	Štět	
Celkem	430 mm			

Tab. 5 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V3

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V3	ACO 11	< 0,20	≤ 12	ZAS-T1	
	ACL 16	< 0,20	≤ 12	ZAS-T1	

Tab. 6 – Skladba konstrukčních vrstev vozovky v místě vývrtu Vzorek – V4.

Vývrt	Konstrukce vozovky			Poznámka
V4	40 mm	ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	
	50 mm	PM	Penetrační makadam	částečný rozpad
	90 mm	DL	Dlažba	
	30 mm	ŠP	Štěrkopísek	frakce 0/32
	60 mm	Š	Štěrka	frakce 0/32, zahliněno
Celkem	270 mm			

Tab. 7 – Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) Vzorek – V4

Vývrt	Ukazatel PAU [mg/kg]				Poznámka
	Vrstvy konstrukce	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída		
V4	PM	0,58	≤ 12	ZAS-T1	

6. DOPORUČENÍ A ZÁVĚR

V červnu 2020 a listopadu 2021 byly provedeny 4 jádrové vývrty Ø 100 mm pro určení skladby konstrukce vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovky Silnice III/31911 Žamberk. Diagnostické vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukčních vrstev vozovky, a to v reprezentativních místech zájmového úseku komunikace. Z diagnostického průzkumu byla učiněna fotodokumentace a sepsána souhrnná zpráva.

Z provedeného průzkumu, naměřených hodnot provedených zkoušek a zjištěných charakteristik z odebraných vzorků konstrukce vozovky lze učinit následující závěry:

Polycyklické aromatické uhlovodíky (dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.)

- **Na základě Vyhlášky č. 130/2019 Sb., Přílohy č. 1 Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), lze všechny odebrané vzorky asfaltových směsí vozovky zařadit do třídy ZAS-T1.**

Provedený průzkum může sloužit jako podklad pro návrh opravy Silnice III/31911 v zájmovém úseku komunikace ve městě Žamberk.

Kostěnice, květen 2020 / listopad 2021

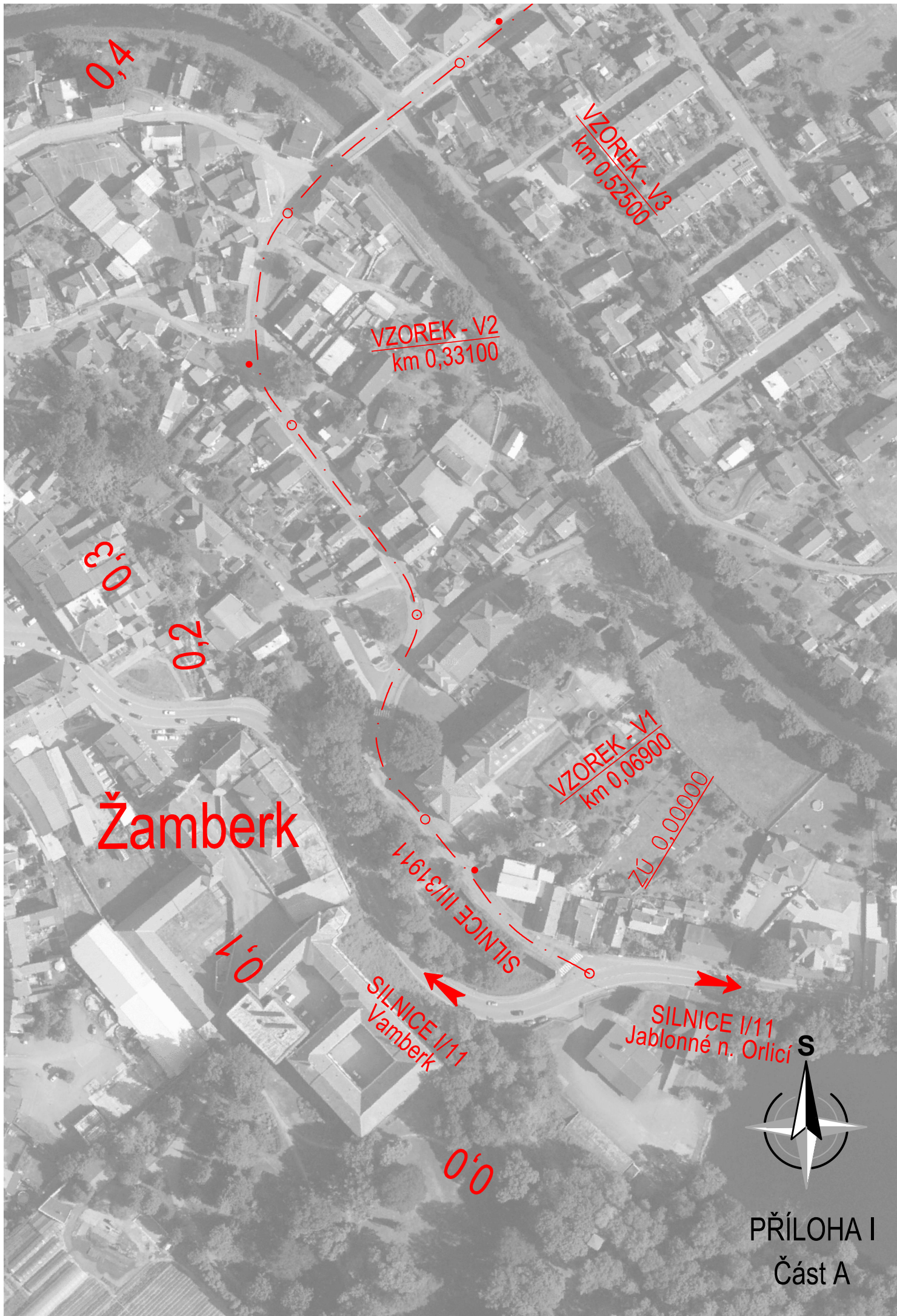
Ing. Jakub Fořt
Ing. František Haburaj, Ph.D.

Příloha I:

Situování diagnostických vývrtů konstrukce vozovky

Silnice III/31911 Žamberk

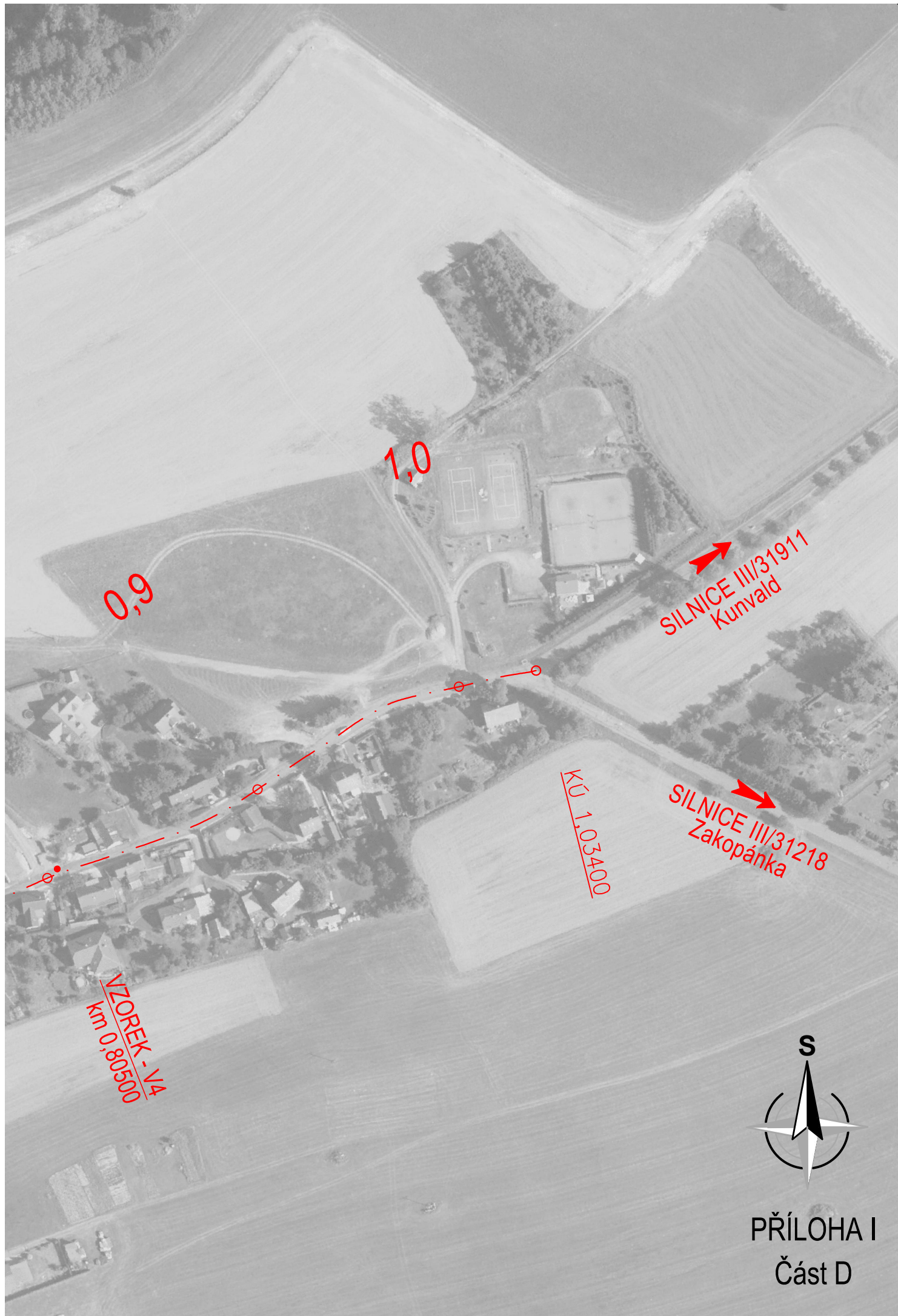
Červen 2020 / Listopad 2021







PŘÍLOHA I
Část C



0,9

1,0

SILNICE III/31911
Kunvald

SILNICE III/31218
Zakopánka

KU 1.03400

VZOREK - V4
km 0,80500



PŘÍLOHA I
Část D

Příloha II:

Protokoly o zkoušce asfaltových vrstev vozovky

Silnice III/31911 Žamberk

(stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků)

Červen 2020 / Listopad 2021



POSKYTOVÁNÍ
LABORATORNÍCH SLUŽEB

ENVIREX spol. s r. o. Chotěboř
Průmyslová 1756
583 01 Chotěboř

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř

Tel.: 569 623 175 envirexchotebor@seznam.cz

Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



L 1332

DSP a.s.

Kostějnice 111

530 02 Pardubice

Datum: 01.07.20

Věc: Výrok o shodě k protokolu o zkoušce

Číslo vzorku	Označení vzorku	Ukazatel (mg/kg)	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída			
				ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
4840	V 2-1	PAU	2.15	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300
4841	V 3-1	PAU	< 0.20	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300
4842	V 3-2	PAU	< 0.20	≤ 12	$12 < x \leq 25$	$25 < x \leq 300$	> 300

Na základě Sbírky zákonů č.130/2019 Přílohy č.1 Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) jsou vzorky č.4840 - 4842 zařazeny jako ZAS-T1.

Nejistota měření při výroku o shodě není zohledňována. Hodnocení je provedeno jako porovnání laboratorního výsledku s limitem uvedeným v příslušné legislativě.

Schválil: Ing. Zuzana Vopršalová
vedoucí laboratoře

Příloha: Protokol č. 2613/20





L 1332

strana 1 ze 4 stran protokolu č.2613/20

Protokol o zkoušce č.2613/20

Místo provedení analýz	:	Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř
Lab.číslo vzorků	:	4840, 4841, 4842
Zadavatel	:	DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Pardubice
Lokalita	:	Žamberk, silnice III/31911
Objednávka	:	průběžná
Odběr	:	zadavatel - výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat
Datum přijetí vzorku	:	23.06.20
Datum provedení analýz	:	23.06.20 – 01.07.20
Termín dodání výsledků	:	maximálně do 14 dnů
Počet stran protokolu	:	4

Výsledky označené " S " byly získány subdodávkou.

Metody s kódem ukončeným " N " nejsou akreditovány.

Pokud provádí odběr vzorku pracovník laboratoře, jedná se o akreditovaný odběr.

Poznámka:

Rozšířená nejistota charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze s pravděpodobností 95 % očekávat skutečnou hodnotu naměřené resp. vypočtené veličiny. Je vyjádřen jako dvojnásobek odhadu relativní směrodatné odchylky měřené veličiny. Nezahrnuje nejistotu vzorkování.

1. Analýzy:

Označení : Žamberk, silnice III/31911, asfaltová směs V 2 - 1
 Lab.číslo : 4840
 Materiál : pevný
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejjistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.035	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.64	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg <	0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg	0.35	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	0.66	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	0.11	±30%	PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	0.18	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	0.092	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.028	±30%	PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.023	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	0.020	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg <	0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	2.15	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	99.54	±7%	S-1

Označení : Žamberk, silnice III/31911, asfaltová směs V 3 - 1
 Lab.číslo : 4841
 Materiál : pevný
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Acenaften	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Acenaftylen	mg/kg	< 0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Fenantren	mg/kg	0.012	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	< 0.010	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Chrysen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	< 0.20		PAU-2, CH-43
Sušina	%	98.52	±7%	S-1

Označení : Žamberk, silnice III/31911, asfaltová směs V 3 - 2
Lab.číslo : 4842
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.014	±30%	PAU-2
Acenaftýlen	mg/kg	< 0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg	0.028	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	0.058	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	0.026	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	0.012	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Chrysen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perýlen	mg/kg	< 0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	< 0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	< 0.20		PAU-2, CH-43
Sušina	%	98.93	±7%	S-1

2. Metody:

Metodiky uloženy v laboratoři k nahlédnutí.

Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků metodou kapalinové chromatografie po extrakci tuhou fází (s fluorescenčním detektorem) dle PAU-2 část 2 (ČSN 757554, ČSN EN ISO 17993)

Stanovení BTEX a chlorovaných alifatických uhlovodíků metodou plynové chromatografie po separaci SPME (s FID detektorem) dle CH-43 část 2 (ČSN EN ISO 10301, TNV 75 7055)

Stanovení sušiny gravimetricky dle S-1 část 2 (ČSN 58 0120)

3. Prohlášení:

Tento protokol nesmí být reprodukován bez písemného souhlasu laboratoře ENVIREX s.r.o. Chotěboř jinak než celý. Výsledky se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Datum vydání protokolu: 01.07.20

Protokol schválil: Ing. Zuzana Vopršalová
vedoucí laboratoře

Toto je konec protokolu





POSKYTOVÁNÍ
LABORATORNÍCH SLUŽEB

ENVIREX spol. s r. o. Chotěboř
Průmyslová 1756
583 01 Chotěboř

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř

Tel.: 569 623 175 envirexchotebor@seznam.cz

Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



L 1332

DSP a.s.
Kostěnice 111
530 02 Pardubice

Datum: 01.12.21

Věc: Výrok o shodě k protokolu o zkoušce

Číslo vzorku	Označení vzorku	Ukazatel (mg/kg)	Naměřená hodnota	Kvalitativní třída			
				ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
7927	V 2-2	PAU	< 0.20	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300
7928	V 4-2	PAU	0.58	≤ 12	12 < x ≤ 25	25 < x ≤ 300	> 300

Na základě Sbírky zákonů č.130/2019 Přílohy č.1 Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) jsou vzorky č.7927, 7928 zařazeny jako ZAS-T1.

Nejistota měření při výroku o shodě není zohledňována. Hodnocení je provedeno jako porovnání laboratorního výsledku s limitem uvedeným v příslušné legislativě.

Schválil: Ing. Zuzana Vopršalová
vedoucí laboratoře

Příloha: Protokol č. 4761/21





L 1332

strana 1 ze 3 stran protokolu č.4761/21

Protokol o zkoušce č.4761/21

Místo provedení analýz	:	Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř
Lab.číslo vzorku	:	7927, 7928
Zadavatel	:	DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Pardubice
Lokalita	:	Žamberk Silnice III/ 31911
Objednávka	:	průběžná
Odběr	:	zadavatel výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat
Datum přijetí vzorku	:	23.11.21
Datum provedení analýz	:	23.11.21 – 01.12.21
Termín dodání výsledků	:	maximálně do 14 dnů
Počet stran protokolu	:	3

Výsledky označené " S " byly získány subdodávkou.

Metody s kódem ukončeným " N " jsou mimo rozsah akreditace.

Pokud provádí odběr vzorku pracovník laboratoře, jedná se o odběr v rozsahu akreditace.

Poznámka:

Rozšířená nejistota charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze s pravděpodobností 95 % očekávat skutečnou hodnotu naměřené resp. vypočtené veličiny. Je vyjádřen jako dvojnásobek odhadu relativní směrodatné odchylky měřené veličiny. Nezahrnuje nejistotu vzorkování

1. Analýzy:

Označení : Žamberk, silnice III/ 31911, asfaltová směs V 2-2
 Lab.číslo : 7927
 Materiál : pevný
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.017	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg <	0.010		PAU-2
Acenaftylen	mg/kg <	0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Fenantren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Chrysen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg <	0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg <	0.20		PAU-2, CH-43
Sušina	%	96.94	±7%	S-1

Označení : Žamberk, silnice III/ 31911, asfaltová směs V 4-2
Lab.číslo : 7928
Materiál : pevný
Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota	rozšířená nejistota	kód metody
ve 100% sušině				
Polycyklické aromatické uhlovodíky				
Naftalen	mg/kg	0.054	±30%	PAU-2
Acenaften	mg/kg	0.27	±30%	PAU-2
Acenaftylen	mg/kg <	0.20		CH-43
Fluoren	mg/kg	0.020	±30%	PAU-2
Fenantren	mg/kg	0.021	±30%	PAU-2
Antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Fluoranthén	mg/kg	0.14	±30%	PAU-2
Pyren	mg/kg	0.017	±30%	PAU-2
Benzo(a)antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Chrysen	mg/kg	0.020	±30%	PAU-2
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg	0.010	±30%	PAU-2
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(a)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg <	0.010		PAU-2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg <	0.010		PAU-2
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg	0.58	±30%	PAU-2, CH-43
Sušina	%	96.64	±7%	S-1

2. Metody:

Metodiky uloženy v laboratoři k nahlédnutí.

Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků metodou kapalinové chromatografie po extrakci tuhou fází (s fluorescenčním detektorem) dle PAU-2 část 2 (ČSN 757554, ČSN EN ISO 17993)

Stanovení BTEX a chlorovaných alifatických uhlovodíků metodou plynové chromatografie po separaci SPME (s FID detektorem) dle CH-43 část 2 (ČSN EN ISO 10301, TNV 75 7055)

Stanovení sušiny gravimetricky dle S-1 část 2 (ČSN 58 0120)

3. Prohlášení:

Tento protokol nesmí být reprodukován bez písemného souhlasu laboratoře ENVIREX s.r.o. Chotěboř jinak než celý. Výsledky se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Datum vydání protokolu: 01.12.21

Protokol schválil: Ing. Zuzana Vopršalová
vedoucí laboratoře

Toto je konec protokolu