



PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU VÝVRTU

Číslo odběrového protokolu:

CB/2023/03987

Číslo kontraktu:

CB/2023/01773

INVENTE, s.r.o.		Název zakázky:		Stavební úpravy MK Třeboň	
Zákazník: Žerotínova 483/1, CZ 370 04 České Budějovice		Označení vzorku:		1 - 1'	
Účel odběru:		Stanovení PAH dle vyhl. č. 130/2019 sb.			
specifikace plánu vzorkování:		Pracovní protokol o odběru zároveň i plánem postupu vzorkování			
Lokalita odběru:		Stavební úpravy MK Třeboň, ul. Budějovická - 5. etapa			
Místo odběru:		dílčí vzorek č. 1 km č.p. 1063/II; PS; 1,6m od osy			
Bod odběru:		dílčí vzorek č. 1 - obrusná vrstva tl. 40 mm; č. 1' - penetrační makadam + nátěr tl. 90 mm;			
Původce a původ odpadu:		původce odpadu je SÚS JČK, původ odpadu je asfaltová směs vyrobená na obalovně			
Velikost vzorkovaného souboru:		800 m <sup>2</sup>			
Katalogové číslo, případně název druhu odpadu:			Kategorie odpadu:	o	
Hmotnost dílčího vzorku [kg]:	č. 1: 0,72 + 1,63		Hmotnost konečného vzorku [kg]:	cca 2,4 kg	
Počet dílčích vzorků:	1		Hloubka odběru (m):	0 - 0,13	
Vzhled a popis vzorku:		jádrový vývrt o průměru 100 mm			
Způsob odběru:		pravděpodobnostní vzorkování			
Technika odběru, úprava vzorku:		Pomocí jádrového vrtáku byl získán z krytu vozovky cca 1,6m od osy jádrový vývrt o průměru 10 cm. Vývrt byl následně rozdělen na 2 díly dle jednotlivých vrstev za pomoci rozřezáním stolní pilou. Jádrový vývrt byl uložen do vzorkovnice. Homogenizace dílčích vzorků probíhá v analytické laboratoři.			
Použité odběrové zařízení:		Jádrová vrtačka, stolní píla.			
Metoda odběru:		Dle ČSN EN 14899		Datum odběru:	
				17.7.2023	
Podmínky prostředí:		zataženo; 19°C		Vzorkování od:	
				10:15	
				Vzorkování do:	
				10:30	
Požadavky na laboratoř					
Parametr		Úprava a konzervace		Vzorkovnice	
S-PAH-ASPH-130		Bez úprav		1 x PE pytel	
Odchyly od SOP: Poznámky k odběru:		Odběr byl proveden v souladu s plánem vzorkování. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví: Dle Interních a externích bezpečnostních předpisů. Požadavky na kvalitu vzorkování: Dle ČSN EN 14 899. Četnost vzorkování: dle požadavků vyhl. 130/2019 sb. Odběrová místa konzultována se zadavatelem. Odebraný vzorek je kontrolní a ověřuje jakost materiálu při zvoleném způsobu odběru. Z důvodu heterogenity (jakostní, popř. i velikostní) vyšetřované matrice nelze zaručit plnou shodu vlastností odebraného vzorku a vzorkovaného zájmového objektu jako celku. Výsledky analytických rozborů odpovídají vlastnostem vzorku odebraného při použitém schématu vzorkování, se kterým byl objednatel seznámen a souhlasí s ním. Kompletní pracovní záznamy a fotografie uloženy v dokumentaci odběrové skupiny TPA ČR, s.r.o.. Na vyžádání možno poskytnout.			
Plán vzorkování vytvořil:		Pavel Schandl, pracoviště č. 1 České Budějovice, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice, tel.: +420 602 153 792		Podpis:	
Odběr provedl:		Pavel Schandl, pracoviště č. 1 České Budějovice, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice, tel.: +420 602 153 792		Podpis:	
Odběru přítomen případně kontaktní osoba:				Podpis:	
Způsob uložení a doprava vzorku do laboratoře:		Vzorek uložen do přepravního boxu. Přeprava automobilem do laboratoře.			
Předání vzorku do laboratoře ALS Czech Republic s.r.o.:					
Datum:		Čas:		Převzal:	
				Podpis:	

PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU ODPADU

Číslo odběrového protokolu: CB/2023/03987

Zákazník:	INVENTE, s.r.o.	Název zakázky:	Stavební úpravy MK Třeboň
		Označení vzorku:	1 - 1"

Dokumentace vzorkovaného objektu, údaje o průběhu vzorkování, fotodokumentace

Místo sondy:



Pohled vpřed:



Pohled vzad:



Výt:



Místo sondy:

Pohled vpřed:

Pohled vzad:

Výt:



## Protokol o zkoušce - stanovení suma PAU ve znovuzískané asfaltové směsi podle ČSN EN 15527

údaje o objednateli a místě  
zkoušky

objednatel: **TPA ČR, s.r.o., pracoviště České Budějovice**  
**880.4011**  
**Vrbenská 31, 370 06 České Budějovice**

číslo protokolu: **OL/2023/06060**

číslo kontraktu: **OL/2023/00051**  
POS

stavba: **Stavební úpravy MK Třeboň, ul. Budějovická - 5. etapa**

objekt: **č.p. 1063/II; PS**

datum odběru: **17.07.2023**

identifikace vzorku: **1 obrusná vrstva**

odebral: **Schandl Pavel**

místo odběru: **viz. protokol o odběru**

datum provedení zk.: **24.07.2023**

typ vzorku: **dílčí**

datum vydání protokolu: **26.07.2023**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	<0,20	± 40,0%
acenaftylen	0,2	<0,20	± 40,0%
acenaften	0,2	<0,20	± 40,0%
fluoren	0,2	0,26	± 40,0%
fenanthren	0,2	0,58	± 40,0%
anthracen	0,2	0,50	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,72	± 40,0%
pyren	0,2	0,60	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	0,59	± 40,0%
chrysen	0,2	0,85	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	0,49	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	0,95	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	0,38	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	0,26	± 40,0%
dibenzo(a,h)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	<0,20	± 40,0%
<b>Σ 16-PAU</b>	<b>3,2</b>	<b>6,70</b>	--

Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření

sušina při 105°C

0,10%

99,95%

± 0,2%

Limity, Suma-16PAU: Vyhláška 130/2019 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1

Σ 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1

12 mg/kg suš. ≤ Σ 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2

25 mg/kg suš. ≤ Σ 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3

Σ 16 PAU > 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Uvedená rozšířená nejistota měření  $U_{\pm}$  je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

hodnocení / komentář / poznámka:

**Vzorek odpovídá třídě ZAS-T1**

zkoušel: **doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D.,**  
zkušební technik

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/2

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 1 České Budějovice)	ČSN EN 12697-27



## Protokol o zkoušce - stanovení suma PAU ve znovuzískané asfaltové směsi podle ČSN EN 15527

údaje o objednateli a místě  
zkoušky

objednatel: **TPA ČR, s.r.o., pracoviště České Budějovice  
880.4011  
Vrbenská 31, 370 06 České Budějovice**

číslo protokolu: **OL/2023/06061**  
číslo kontraktu: **OL/2023/00051**  
POS

stavba: **Stavební úpravy MK Třeboň, ul. Budějovická - 5. etapa**  
objekt: **č.p. 1063/II; PS**  
identifikace vzorku: **1 penetrační makadam**  
místo odběru: **viz. protokol o odběru**  
typ vzorku: **dílčí**

datum odběru: **17.07.2023**  
odebral: **Schandl Pavel**  
datum provedení zk.: **24.07.2023**  
datum vydání protokolu: **26.07.2023**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	<0,20	± 40,0%
acenaftylen	0,2	<0,20	± 40,0%
acenaften	0,2	0,28	± 40,0%
fluoren	0,2	0,42	± 40,0%
fenanthren	0,2	0,47	± 40,0%
anthracen	0,2	0,86	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,29	± 40,0%
pyren	0,2	0,31	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
chrysen	0,2	0,83	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,51	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
dibenzo(a,h)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	<0,20	± 40,0%
<b>Σ 16-PAU</b>	<b>3,2</b>	<b>5,41</b>	--

Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření

sušina při 105°C

0,10%

99,88%

± 0,2%

Limity, Suma-16PAU: Vyhláška 130/2019 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1  
Σ 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1  
12 mg/kg suš. ≤ Σ 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2  
25 mg/kg suš. ≤ Σ 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3  
Σ 16 PAU > 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Uvedená rozšířená nejistota měření  $U_{\pm}$  je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

hodnocení / komentář / poznámka:

**Vzorek odpovídá třídě ZAS-T1**

zkoušel: **doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D.,  
zkušební technik**

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/2

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 1 České Budějovice)	ČSN EN 12697-27