



**Legene s.r.o.**

Sicherova 1604/20, 198 00 Praha 9

# **Projektová dokumentace**

**DOS, DPS**

Název stavby:

**Dřevnice, Kašava ř. km 33,225 – 33,840, odstranění  
nánosů oprava opevnění s stupňů**

**E. Ostatní přílohy**

## **E.5 – ROZBORY SEDIMENTU**



Číslo zakázky:

**P05-18**

Datum zpracování projektové dokumentace:

**květen 2018**

Místo stavby:

**Kašava**

Kraj:

**Zlínský**

Investor:

**Povodí Moravy, s.p.**

Adresa:

**Dřevařská 11, 602 00 Brno**

Kreslil:

**Ing. Tomáš Klement**

Vypracoval:

**Ing. Tomáš Klement**

Odp. projektant:

**Ing. Tomáš Bešta**

Paré č.:



POSKYTOVÁNÍ  
LABORATORNÍCH SLUŽEB

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

Laboratoř ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř  
Zkušební laboratoř č. 1332 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Tel.: 569 623 175 envirex@quick.cz



L 1332

LEGENE s.r.o.  
Sicherova 1604/20  
198 00 Praha 9 - Kyje

Datum: 17.05.18

Věc: Komentář k protokolu o zkoušce

Ukazatel	Naměřené hodnoty mg/kg sušiny	Limitní hodnoty mg/kg sušiny	Ukazatel	Naměřené hodnoty v %	Limitní hodnoty v %
As	2.88	30.0	Obsah skeletu 2-4 mm	< 1	30
Be	0.33	5.00	Obsah skeletu nad 4 mm	< 1	2
Cd	0.10	1.00			
Co	5.28	30.0			
Cr	17.4	200			
Cu	12.5	100			
Hg	0.033	0.80			
Ni	19.6	80.0			
Pb	20.8	100			
V	8.31	180			
Zn	47.4	300			
BTEX	< 0.30	0.40			
PAU	3.17	6.00			
PCB	< 0.020	0.20			
Uhlovodíky C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub>	146	300			
DDT	< 0.010	0.10			
DDE	< 0.010	0.10			
DDD	< 0.010	0.10			

Ve vzorku č.3242 byl stanoven obsah rizikových prvků a rizikových látek sedimentů dle Sbírky zákonů č.257/2009, Přílohy č.1 k zákonu č.257/2009 Sb. a vzorek č.3242 odpovídá těmto limitním hodnotám ve všech ze stanovených ukazatelů a může být použit dle zákona.

Příloha: protokol č. 1926/18

Ing. Zuzana Vopršalová  
vedoucí laboratoře





L 1332

strana 1 ze 3 stran protokolu č. 1926/18

## Protokol o zkoušce č. 1926/18

Místo provedení analýz	:	ENVIREX spol. s r. o. Chotěboř
Lab. číslo vzorku	:	3242
Zadavatel	:	LEGENE s. r. o., Sicherova 1604/20, 198 00 Praha 9 - Kyje
Lokalita	:	k. ú. Kašava
Objednávka	:	průběžná
Odběr	:	pracovník laboratoře – Ing. Zuzana Vopršalová
Datum odběru vzorku	:	07.05.18
Datum přijetí vzorku	:	07.05.18
Termín dodání výsledků	:	maximálně do 14 dnů
Počet stran protokolu	:	3

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 : k.ú. Kašava, vodní tok Břevnice (km 33,225 – 33,840), sediment  
 Lab.číslo : 3242  
 Materiál : pevný  
 Odběr : PEL

analyt	jednotka	zjištěná hodnota		rozšířená nejistota	kód metody	datum ukončení analýzy
ve 100% sušině						
Kyselost - pH			7.0	±0.2	CH-1	14.05.18
Dusičnanový dusík N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/kg		7.26	±16%	CH-18	10.05.18
Amoniakální dusík N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/kg		1 100	± 20%	CH-19	10.05.18
Celkový dusík (N)	mg/kg		5 500	±20%	CH-39	10.05.18
Draslík (K)	mg/kg		2 800	±14%	CH-11	14.05.18
Vápník (Ca)	mg/kg		3 000	±20%	CH-11	14.05.18
Hořčík (Mg)	mg/kg		3 650	±18%	CH-32	14.05.18
Fosfor (P)	mg/kg		720	±18%	CH-15	14.05.18
Arsen (As)	mg/kg		2.88	±20%	CH-33	15.05.18
Berylium (Be)	mg/kg		0.33	±20%	CH-33	15.05.18
Kadmium (Cd)	mg/kg		0.10	±18%	CH-32	11.05.18
Kobalt (Co)	mg/kg		5.28	±18%	CH-32	11.05.18
Chrom celkový (Cr)	mg/kg		17.4	±18%	CH-32	11.05.18
Měď (Cu)	mg/kg		12.5	±18%	CH-32	11.05.18
Rtuť (Hg)	mg/kg		0.033	±20%	CH-35	17.05.18
Nikl (Ni)	mg/kg		19.6	±18%	CH-32	11.05.18
Olovo (Pb)	mg/kg		20.8	±18%	CH-32	11.05.18
Vanad (V)	mg/kg		8.31	±20%	CH-33	15.05.18
Zinek (Zn)	mg/kg		47.4	±18%	CH-32	11.05.18
ΣBTX	mg/kg	<	0.30		CH-43	11.05.18
PAU (Σuhlovodíků)	mg/kg		3.17	±30%	PAU-2	16.05.18
PCB (Σ kongenerů)	mg/kg	<	0.020		PCB-1	15.05.18
Uhlovodíky C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg		146	±30%	CH-55	16.05.18
DDT	mg/kg	<	0.010		PCB-1	11.05.18
DDE	mg/kg	<	0.010		PCB-1	11.05.18
DDD	mg/kg	<	0.010		PCB-1	11.05.18
Obsah skeletu 2-4 mm	%	<	1			07.05.18
Obsah skeletu nad 4 mm	%	<	1			07.05.18
Ztráta žiháním-organické látky	%		3.37	±7%	S - 2	10.05.18
Sušina	%		72.50	±7%	S - 1	09.05.18

Textura sedimentu

písčitohlinitá

Poznámka :Polychlorované bifenylly byly stanoveny jako suma následujících kongenerů – 28,52,101,118, 138,153,180.

Polycyklické aromatické uhlovodíky byly stanoveny jako suma následujících uhlovodíků – antracenu, benzo(a)antracenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(k)fluoranthenu, benzo(a)pyrenu, benzo(ghi)perylenu, fenantrenu, fluoranthenu, chrysenu, indeno(1,2,3-cd)pyrenu, naftalenu a pyrenu.

## 2.Metody:

### Jednotlivé postupy uloženy v laboratoři k nahlédnutí.

Stanovení pH potenciometricky dle CH-1 část 2 (ČSN ISO 10390, ČSN EN 12176)

Stanovení vápníku, sodíku, draslíku metodou plamenové emisní spektrometrie dle CH-11 část 2 (ČSN ISO 9964-3)

Stanovení fosforečnanů spektrofotometricky a celkového fosforu dopočtem z naměřených hodnot dle CH-15 část 2 (ČSN EN ISO 6878, ČSN EN 13346)

Stanovení dusičnanů spektrofotometricky a dusičnanového dusíku dopočtem z naměřených hodnot dle CH-18 (ČSN ISO 7890-3)

Stanovení amonných iontů spektrofotometricky, amoniakálního dusíku a anorganického dusíku dopočtem z naměřených hodnot dle CH-19 část 2 (ČSN ISO 7150-1)

Stanovení kovů metodou atomové absorpční spektrometrie s atomizací plamenem (FAAS) dle CH-32 část 2 (ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN ISO 5961, ČSN EN 13346, ČSN 75 7385)

Stanovení kovů metodou atomové absorpční spektrometrie s elektrotermickou atomizací (GF AAS) dle CH-33 část 2 (ČSN EN ISO 15586, ČSN EN 13346)

Stanovení rtuti jednouúčelovým přístrojem AMA dle CH-35 (ČSN 75 7440)

Stanovení sumy uhlovodíků C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> (NEL) metodou plynové chromatografie (s FID detektorem) dle CH-55 část 2 (ČSN EN 14039)

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 PCB a chlorovaných pesticidů metodou plynové chromatografie po extrakci tuhou fází (s  $\mu$ -ECD detektorem) dle PCB-1 část 2 (ČSN EN ISO 6468, ČSN EN 1528-3, ČSN EN 61619)

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

Stanovení spalitelných látek (ztráty žháním – organických látek) gravimetricky dle S-2 část 2 (ČSN EN 12879)

Vzorek odebrán dle ŘZ C.12.1: SOP pro odběr vzorků – sedimenty.

Průvodka vzorku (Záznam o odběru) č : 3242

Zkratky : PEL polyethylenová láhev  
SL skleněná láhev

### 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).

Kontrola kvality: Ing.A.Vašíčková

Datum : Chotěboř, 17.05.18

Ing. Zuzana Vopršalová  
vedoucí laboratoře



Společnost ENVIREX spol. s r.o. Chotěboř je zaregistrována u Krajského soudu v Hradci Králové, oddíl C, vložka 8433

## Průvodní list odběru vzorků sedimentu

Osoba, která provedla odběr vzorků sedimentu (jméno, adresa, IČ)	Ing. Zuzana Vopršalová Envirex s.r.o. Chotěboř, Průmyslová 1756, 583 01 Chotěboř IČO 64256596
Vlastník nebo uživatel rybníka, vodní nádrže nebo správce vodního toku	Povodí Moravy s.p. Dřevařská 11 602 00 Brno

Rybník nebo vodní nádrž		Koryto vodního toku	
Název	MVN Kytín	Název	Břevnice
Katastrální území	Kytín	Začátek úseku – ř.km	33,225
Správní obec	Kytín	Konec úseku – ř.km	33,840
Číslo hydrologického pořadí		Číslo hydrologického pořadí	4-13-01-005/0
Velikost v ha	0.50 ha	Délka – m	575
Investor odbahnění	Obec Kytín	Investor odbahnění	Povodí Moravy s.p.

Číslo vzorků sedimentu	Datum odběru	Specifikace vzorku	Číslo vzorků sedimentu	Datum odběru	Specifikace vzorku
			3242	07.05.2018	směsný

**Použité vzorkovací pomůcky :** lopatka, nový plastový kbelík s víkem

*Schéma rybníka, vodní nádrže nebo vodního toku, hromad vytěženého sedimentu s vyznačením odběrových míst*

Viz přiložené mapy

Razítko a podpis osoby, která provedla odběry:

