



Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře

Zkušební laboratoř č. 1296 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava, doručovací číslo: 701 26, tel. 596 657 111, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



Povodí Odry
státní podnik

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 1667/15

Str./Celk. 1 / 2

ZÁKAZNÍK: Povodí Odry, státní podnik
Odbor projekce
Varenská 3101/49
701 26 Ostrava

ČÍSLO VZORKU: 6692

ODBĚR VZORKU

Odebral: Tomáš Vymětal

Předmět zk.: Sediment

Typ odběru: směsný odběr tuhého vzorku

Specifikace vzorku:

VN Bílovec - nános ze dna nádrže na vtoku

Odběr dle akreditovaného pracovního postupu SOP-V-07 (ČSN EN ISO 5667-1,15; ČSN ISO 5667-12,14), viz. příložený odběrový protokol, který je nedílnou součástí tohoto zkušební protokolu a je identifikován uvedeným číslem vzorku.

Datum odběru vzorku:
24.9.2015

Datum převzetí vzorku v laboratoři:
24.9.2015

Datum zahájení zkoušek:
24.9.2015

Datum ukončení zkoušek:
4.11.2015

VŠEOBECNÝ ROZBOR

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Sušina	66,1	±0,66	%	SOP-CH-01 (ČSN EN 12879, ČSN EN12880)	A

SPECIÁLNÍ ANORGANICKÝ ROZBOR

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Zinek	69,1	±4,6	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Měď	16,8	±1,1	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Chrom - celkový	35,7	±3,1	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Nikl	20,2	±1,4	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Kobalt	9,6	±0,92	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Olovo	23,3	±1,6	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Kadmium	0,31	±0,032	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Rtuť	0,36	±0,020	mg/kg suš.	SOP-CH-43B (ČSN EN 1483, ČSN EN 13346)	A
Arsen	6,57	±0,38	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Vanad	44,7	±3,9	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Baryum	162	±16	mg/kg suš.	SOP-CH-40B (ČSN EN ISO 11885; ČSN EN 13346)	A
Beryllium	1,02	±0,099	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A

SPECIÁLNÍ ORGANICKÝ ROZBOR

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Uhlovodíky C10 - C40	<100		mg/kg suš.	SOP-CH-69 (ČSN EN 14039, ČSN EN ISO 16703)	A
AOX	14	±2	mg/kg suš.	SOP-CH-36B (DIN 38414-18)	A
EOX	<0,75		mg/kg suš.	Subdod.(Lab.Morava, zkušeb.lab.č.1266)	
PCB - 28	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 52	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 101	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 118	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 138	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 153	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 180	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
Suma PCB	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
p,p'- DDE	0,006	±0,001	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
p,p'- DDD	<0,001		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
p,p'- DDT	0,002	±0,0004	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
o,p'-DDD	<0,002		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
o,p'-DDT	<0,002		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
o,p'-DDE	<0,002		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
Naphtalen	0,17	±0,03	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Fenantren	0,22	±0,033	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A



Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře

Zkušební laboratoř č. 1296 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava, doručovací číslo: 701 26, tel. 596 657 111, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



Povodí Odry
státní podnik

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č.1667/15

Str./Celk. 2 / 2

SPECIÁLNÍ ORGANICKÝ ROZBOR

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Anthracen	0,021	±0,003	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Fluoranthen	0,39	±0,06	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Pyren	0,26	±0,04	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[a]anthracen	0,17	±0,03	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Chryzen	0,19	±0,03	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[b]fluoranthen	0,18	±0,03	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[k]fluoranthen	0,064	±0,01	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[a]pyren	0,15	±0,02	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[g,h,i]perylene	0,092	±0,01	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	0,088	±0,01	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Suma PAU (v)	2		mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Trichlorethen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A
Tetrachlorethen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A
Benzen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A
Toluen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A
Ethylbenzen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A
1,2 - xylén	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A
1,3 + 1,4 - xylén	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A
Xyleny	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A
Suma BTEX	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15009)	A

DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Údaj ve sloupci "Akr.": A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, FA - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace, ZN - u zkoušky aktualizován normativní dokument identifikující zkušební postup.

Laboratoř má přiznaný flexibilní rozsah akreditace uvedený v příloze osvědčení o akreditaci, může proto zařazovat aktuální normalizované, nebo technicky ekvivalentní metody zkoušek a modifikované metody zkoušek v dané oblasti akreditace, je-li princip měření zachován.

Nejistota je parametr související s výsledkem měření, který charakterizuje rozptyl hodnot jež lze důvodně přiřadit měřené veličině.

Uvedené nejistoty jsou standardní nejistoty určené v souladu s EA-4/16, nezahrnují složky nejist. vzniklé vzorkováním ani nehomogenitou materiálu.

Pro vyjádření rozšířené nejistoty je třeba použít odpovídající koeficient rozšíření (ten je pro hladinu významnosti 95 % roven 2).

Suma PAU(v): suma obsahu všech stanovených analytů ze skupiny PAU.

Mineralizace byla provedena mikrovlnným rozkladem směsí kyselin dusičné a chlorovodíkové (lučavka královská).

Výsledky rozboru se týkají pouze předmětu analýz a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez písemného souhlasu laboratoře může být protokol reprodukován jedině celý.

Kontroloval:

Datum : 4.11.2015

Za správnost protokolu:

Ing. Jiří Jusko
vedoucí vodohospodářských laboratoří



HODNOCENÍ

str/celk.: 1/1

Zadavatel : Povodí Odry, státní podnik
Odbor projekce
Varenská 3101/49
701 26 Ostrava

Místo odběru : VN Bílovec - nános ze dna nádrže na vtoku

Předmět zkoušky: Sediment

Číslo vzorku : 6692/2015

Odebral : Tomáš Vymětal

Přehled výsledků a hodnocení:

Stanovení	Jednotka	Limit(y)	Nalezeno	Hodnocení
Zinek	mg/kg suš.	max. 300	69,1	vyhovuje
Měď	mg/kg suš.	max. 100	16,8	vyhovuje
Chrom - celkový	mg/kg suš.	max. 200	35,7	vyhovuje
Nikl	mg/kg suš.	max. 80	20,2	vyhovuje
Kobalt	mg/kg suš.	max. 30	9,6	vyhovuje
Olovo	mg/kg suš.	max. 100	23,3	vyhovuje
Kadmium	mg/kg suš.	max. 1	0,31	vyhovuje
Rtuť	mg/kg suš.	max. 0,8	0,36	vyhovuje
Arsen	mg/kg suš.	max. 30	6,57	vyhovuje
Vanad	mg/kg suš.	max. 180	44,7	vyhovuje
Beryllium	mg/kg suš.	max. 5	1,02	vyhovuje
Uhlovodíky C10 - C40	mg/kg suš.	max. 300	<100	vyhovuje
Suma PCB	mg/kg suš.	max. 0,2	<0,001	vyhovuje
p,p'- DDE	mg/kg suš.	max. 0,1	0,006	vyhovuje
p,p'- DDD	mg/kg suš.	max. 0,1	<0,001	vyhovuje
p,p'- DDT	mg/kg suš.	max. 0,1	0,002	vyhovuje
o,p'-DDD	mg/kg suš.	max. 0,1	<0,002	vyhovuje
o,p'-DDT	mg/kg suš.	max. 0,1	<0,002	vyhovuje
o,p'-DDE	mg/kg suš.	max. 0,1	<0,002	vyhovuje
Suma PAU (v)	mg/kg suš.	max. 6	2	vyhovuje
Suma BTEX	mg/kg suš.	max. 0,4	<0,01	vyhovuje

Závěr:

Analýzovaný vzorek ve stanovených ukazatelích **vyhovuje** limitním požadavkům dle:
Vyhl. MZe a MŽP č.257/2009 Sb., přílohy č.1, v platném znění (není stanoven obsah skeletu).

V Ostravě 4.11.2015

Vypracoval:

Vedoucí odboru VHL:

HODNOCENÍ

str/celk.: 1/1

Zadavatel : Povodí Odry, státní podnik
Odbor projekce
Varenská 3101/49
701 26 Ostrava

Místo odběru : VN Bílovec - nános ze dna nádrže na vtoku

Předmět zkoušky: Sediment

Číslo vzorku : 6692/2015

Odebral : Tomáš Vymětal

Přehled výsledků a hodnocení:

Stanovení	Jednotka	Limit(y)	Nalezeno	Hodnocení
Chrom - celkový	mg/kg suš.	max. 200	35,7	vyhovuje
Nikl	mg/kg suš.	max. 80	20,2	vyhovuje
Olovo	mg/kg suš.	max. 100	23,3	vyhovuje
Kadmium	mg/kg suš.	max. 1	0,31	vyhovuje
Rtuť	mg/kg suš.	max. 0,8	0,36	vyhovuje
Arsen	mg/kg suš.	max. 10	6,57	vyhovuje
Vanad	mg/kg suš.	max. 180	44,7	vyhovuje
Uhlovodíky C10 - C40	mg/kg suš.	max. 300	<100	vyhovuje
EOX	mg/kg suš.	max. 1	<0,75	vyhovuje
Suma PCB	mg/kg suš.	max. 0,2	<0,001	vyhovuje
Suma PAU (v)	mg/kg suš.	max. 6	2	vyhovuje
Suma BTEX	mg/kg suš.	max. 0,4	<0,01	vyhovuje

Závěr:

Analýzovaný vzorek ve stanovených ukazatelích **vyhovuje** limitním požadavkům dle:
Vyhl. MŽP 294/2005 Sb., tab. 10.1, v platném znění(není stanovena ekotoxicita)

V Ostravě 4.11.2015

Vypracoval:

Vedoucí odboru VHL:



ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 1414/15

Str./celk. 1/2

Zákazník: Povodí Odry, státní podnik

Odbor projekce

Varenská 3101/49

701 26 Ostrava

IČ: 70890021

Evidenční číslo vzorku: 6692

Identifikační označení vzorkovnic:

Místo odběru :

VN Bílovec - nános ze dna nádrže na vtoku

Bližší specifikace místa odběru:

Souřadnice: 49° 46,010' s.š. 18° 01,344' v.d.

Předmět zkoušky:

Sediment

Typ odběru :

směsný odběr tuhého vzorku

Způsob odběru:

manuální - automatický

Vzorkovací postup:

Odběr dle akreditovaného pracovního postupu SOP-V-07 (ČSN EN ISO 5667-1,15; ČSN ISO 5667-12,14).

Plán vzorkování č.: *1415/15*

Způsob předběžné úpravy vzorků a konzervace:

Specifická konzervace:

Kyselinou dusičnou

Hydroxidem sodným

Kyselinou dusičnou + dichromanem draselným

Kyselinou chlorovodíkovou

Formaldehydem

Jiná

ano - ne

ano - ne

ano - ne

ano - ne

ano - ne

ano - ne

Vzorky byly ochlazeny a uloženy ve tmě, bližší podrobnosti viz výše uvedený postup vzorkování.

Transport a uchování vzorku: *Vlastním vozidlem v souladu s výše uvedeným vzorkovacím postupem.*

Jiný:

ÚDAJE ZJIŠTĚNÉ PŘI ODBĚRU

Ledový úkaz:

Počasí, vítr: *ZATÍŽENO*

Vzhled popisem: *SEDA*

Barva vizuálně: *ZNATELNÝ*

Pach / chuť: *ZNATELNÝ*

Ropné lát. senzor.:

Fenoly senzoricke:

PAL vizuálně:

Viditelné znečišť.:

Průhlednost:

ZKOUŠKY PROVÁDĚNÉ PŘI ODBĚRU

Teplota vzduchu: *16,0°C*

Teplota vody:

pH:

Ozón:

Konduktivita:

Rozpuštěný kyslík:

Vol.akt.chlór / Ox.f.Mn:

Celk.akt.chlór:

Redox potenciál:

ÚDAJE UPŘESŇUJÍCÍ ODBĚR

Teplota sedimentu - kalu - zeminy - odpadu: *15,0°C*

Hloubka vzorku od povrchu: *0,3-0,7 m*



Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře

Zkušební laboratoř č. 1296 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava, doručovací číslo: 701 26, tel. 596 657 111, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



Povodí Odry
státní podnik

ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 1414/15

Str./celk. 2/2

Délka jádra:

Hloubka průniku vzorkovače:

Použité vzorkovnice:

Druh vzorku:

Vzorkovací zařízení:

0,3 - 0,7 m
až 0,8 m
PE - SKLO - sterilní SKLO

prostý - smíšený - dílčí

Stěrka

Jádrový vzorkovač s pístem

Drapákový vzorkovač Ekman-Birge

Drapákový vzorkovač Friedinger

Homogenizace:

ano ne

Kvartace:

ano ne

Poznámka k odběru vzorku (odchylky od standardního postupu, zjištěná fauna, počet vzorků ve směsi, atd.):

počet vzorků ve směsi 15

Datum zahájení odběru:

24.9.2015

Čas zahájení odběru:

9¹⁵
10³⁰

Datum ukončení odběru:

24.9.2015

Čas ukončení odběru:

Zákazník / kontrolovaný subjekt (vyjádření k průběhu odběru vzorků):

bez připomínek

Datum:

Jméno

Podpis

Odběr a měření provedl:

Jméno

Yvetta T.

Podpis

J. T.

Osoba oprávněná k podepisování odběrových protokolů:

(Jméno, funkce, podpis)

Datum předání vzorku do laboratoře:

24.9.2015

Čas předání vzorku do laboratoře:

13⁴⁰ hod

Převzal: Jméno

SELTENREICHMOVA

Podpis

SELTENREICHMOVA



Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře

Zkušební laboratoř č. 1296 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava, doručovací číslo: 701 26, tel. 596 657 111, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



Povodí Odry
státní podnik

PLÁN VZORKOVÁNÍ č.1415/15

Str./celk. 1/2

Vzorkovací plán sestaven dle údajů v uvedené SOD(obj.), a navazující dokumentaci:

Zákazník: Povodí Odry, státní podnik
Odbor projekce
Varenská 3101/49
701 26 Ostrava
IČ: 70890021

Evidenční číslo vzorku: 6692

Účel odběru: k charakterizaci jakosti
k provoznímu řízení kvality
k identifikaci a kontrole zdrojů znečištění
jiný:

ano - ne
ano - ne
ano - ne

Plánované datum odběru: 24.9.2015

Místo odběru :

VN Bílovec - nános ze dna nádrže na vtoku

Bližší specifikace místa odběru: Souřadnice: —————

s.š. —————

v.d. —————

Předmět zkoušky: Sediment

Typ odběru : směsný odběr tuhého vzorku

Způsob odběru:

manuální - ~~automatický~~

Vzorkovací postup:

Odběr dle akreditovaného pracovního postupu SOP-V-07 (ČSN EN ISO 5667-1,15; ČSN ISO 5667-12,14).

Požadovaný rozsah stanovení :

suš.,Zn,Cu,Ni,Co,Pb,Cd,Hg,As,V,Ba,Be,C10-40,AOX,PCB-28,PCB-52,PCB-101,PCB-118,PCB-138,PCB-153,PCB-180,s.PCB,naftal.,fenantr.,antrac.,flu.,pyr.,b(a)antr.,chryz.,b.(b)flu.,b.(k)flu,b(a)pyr.,b.(ghi)per,ind.(cd)py,s.PAUv,TCE ten,PCEten,benz.,toluen,etylbenz.,1,2-xylen,1,3+1,4-xy,xyleny,s.BTEX,dopr.,Arch.,Mineral.,lyofil.

OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ KVALITY:

Specifická konzervace: Kyselinou dusičnou
Hydroxidem sodným
Kyselinou dusičnou + dichromanem draselným
Kyselinou chlorovodíkovou
Formaldehydem
Jiná :

ano - ne
ano - ne
ano - ne
ano - ne
ano - ne

Transport: Vlastním vozidlem v souladu s výše uvedeným vzorkovacím postupem.

Jiný:

Uchování vzorku: Ochlazením a uložením ve tmě, bližší podrobnosti viz výše uvedený postup vzorkování.

Kontrola kvality: Kontrola teploty prostředí k uložení vzorků

Duplicitní kontrolní vzorek
Kontrolní vzorek pozadí (blank)
Modelový kontrolní vzorek

ano - ne
ano - ne
ano - ne
ano - ne



PLÁN VZORKOVÁNÍ č. 1415/15

Str./celk. 2/2

ÚDAJE UPŘESŇUJÍCÍ ODBĚR

Teplota sedimentu - kalu - zeminy - odpadu:

Hloubka vzorku od povrchu:

Délka jádra:

Hloubka průniku vzorkovače:

Použití vzorkovnice:

PE - SKLO - sterilní SKLO

Druh vzorku:

prostý - směsný - dílčí

Vzorkovací zařízení:

Stěrka

Jádrový vzorkovač s pístem

Drápákový vzorkovač Ekman-Birge

Drápákový vzorkovač Friedinger

Předběžná úprava vzorku: homogenizace kvartrace

Analýza ve vodohospodářských laboratořích Povodí Odry, státní podnik

Analýza v jiné laboratoři:

ano - ne
ano - ne

Poznámky, doplňující informace:

Bezpečnost práce při odběru se řídí pokyny zvedenými v pracovní instrukci 2-PI-18-X (Bezpečnost práce při odběrech).

Datum zpracování plánu: 22.9.2015

Osoba zodpovědná za plán: Mgr. Čestmír Ondrušák, vedoucí OBLVP