



L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

Povodí Odry  
státní podnik**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 1111/13**

Str./Celk. 1 / 2

**ZÁKAZNÍK:** Odbor projekce  
 Varenská 49  
 701 26 Ostrava

**ČÍSLO VZORKU: 8094****ODBĚR VZORKU****Odebral:** Tomáš Vymětal**Předmět zk.:** Odpad - vodný výluh**Typ odběru:** odběr sedimentu**Specifikace vzorku:**

Koryto Heřmanického potoka - z nánosů u zákl. školy

**Datum odběru vzorku:**

6.9.2013

**Datum převzetí vzorku v laboratoři:**

6.9.2013

**Datum zahájení zkoušek:**

6.9.2013

**Datum ukončení zkoušek:**

7.10.2013

**VŠEOBECNÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Sušina	<b>70,8</b>	$\pm 0,71$	%	SOP-CH-01 (ČSN EN 12879, ČSN EN 12880)	A
Rozpuštěné látky - veškeré (RL)	<b>130</b>	$\pm 3$	mg/l	SOP-CH-05 (ČSN 757346, ČSN 757347)	A
pH	<b>7,75</b>	$\pm 0,03$		SOP-CH-02A (ČSN ISO 10523)	A
DOC	<b>8,42</b>	$\pm 0,72$	mg/l	SOP-CH-10 (ČSN EN 1484)	A
Fenoly těkající s vodní parou	<b>0,011</b>	$\pm 0,004$	mg/l	SOP-CH-25 (ČSN ISO 6439)	A
Sírany	<b>16,1</b>	$\pm 0,95$	mg/l	SOP-CH-29 (ČSN EN ISO 10304-1,2,4)	A
Chloridy	<b>3,16</b>	$\pm 0,2$	mg/l	SOP-CH-29 (ČSN EN ISO 10304-1,2,4)	A
Fluoridy	<b>0,47</b>	$\pm 0,05$	mg/l	SOP-CH-29 (ČSN EN ISO 10304-1,2,4)	A

**SPECIÁLNÍ ANORGANICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Zinek	<b>0,0013</b>	$\pm 0,000098$	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Měď	<b>0,013</b>	$\pm 0,0011$	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Chrom - celkový	<b>&lt;0,002</b>		mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Nikl	<b>0,004</b>	$\pm 0,00034$	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Olovo	<b>0,0018</b>	$\pm 0,00016$	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Kadmium	<b>0,001</b>	$\pm 0,000086$	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Rtuť	<b>0,00044</b>	$\pm 0,000057$	mg/l	SOP-CH-43A (ČSN EN 1483)	A
Arsen	<b>0,0039</b>	$\pm 0,00030$	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Selen	<b>&lt;0,002</b>		mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Antimon	<b>0,0014</b>	$\pm 0,00013$	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Molybden	<b>0,004</b>	$\pm 0,00028$	mg/l	SOP-CH-40A (ČSN EN ISO 11885)	A
Baryum	<b>0,016</b>	$\pm 0,0013$	mg/l	SOP-CH-40A (ČSN EN ISO 11885)	A

**HYDROBIOLOGICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Jednotky	Metoda	Akr.
Ekotoxická	<b>NE</b>		Subdod. - zkuš.lab.č. 1091(OKD,DPB Paskov)	



L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

**Povodí Odry**  
státní podnik**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 1111/13**

Str./Celk. 2 / 2

**DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

Údaj ve sloupci "Akr.": A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, FA - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ I), AF - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ II).

Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace, 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).

Pro stanovení RL, RAS bylo použito filtrů ze skleněných mikrovláken WHATMAN - GF/C, tloušťky 0,27 mm, záchyt částic >1,2 um.

Vodný výluh byl připraven dle vyhlášky č. 383/2001 Sb. v platném znění, o podrobnostech nakládání s odpady.

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

Bez písemného souhlasu laboratoře může být protokol reprodukován jedině celý.

Kontroloval:

Za správnost protokolu:

Datum : 7.10.2013



Ing. Jiří Jusko  
vedoucí vodohospodářských laboratoří



L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



**ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 869/13**

Str./celk. 1/2

**VZORKOVACÍ PLÁN**

*sestaven dle údajů v uvedené SOD(obj.), včetně příloh a dodatků:*

**Zákazník:** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava

**Evidenční číslo vzorku:** 8094

**Identifikační označení vzorkovnic:**

**IČ:** 70890021

**Místo odběru :**

Koryto Heřmanického potoka - z nánosů u zákl. školy

**Předmět zkoušky:**

Odpad

**Typ odběru :**

odběr sedimentu

**Způsob odběru:**

manuální - automatický

**Vzorkovací postup:**

**Požadovaný rozsah stanovení :**

suš.,pH,f.lsy,t,Cr,Ni,Pb,Cd,Hg,As,V,C10-40,EOX,PCB-28,PCB-52,PCB-101,PCB-118,PCB-138,PCB-153,PCB-180,s.PCB,naftal.,fenantr.,antrac.,fl  
u.,pyr.,b(a)antr.,chryz.,b.(b)flu.,b.(k)flu,b(a)pyr.,b.(ghi)per,ind.(cd)py,s.PAUv,benz.,toluen,etylbenz.,1,2-xylene,1,3+1,4-xy,s.BTEX,tox.,dopr.,Arch.,  
Mineral.,lyofil.

**Způsob předběžné úpravy vzorků a konzervace:**

**Specifická konzervace:** Kyselinou dusičnou .....  
Kyselinou sírovou .....  
Kysel.chlorovodíkovou .....  
Kyselinou dusičnou + dichromanem draselným .....  
Hydroxidem sodným .....  
Jiná .....

*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: .....*





L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



## ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 869/13

Str./celk. 2/2

### ÚDAJE ZJIŠTĚNÉ PŘI ODBĚRU

Ledový úkaz: .....  
Počasí, vítr : .....  
Vzhled popisem: .....  
Barva vizuálně: .....  
Pach / chuť: .....

Ropné lát. senzor.: .....  
Fenoly senzoricky: .....  
PAL vizuálně: .....  
Viditelné znečišť.: .....  
Průhlednost: .....

### ZKOUŠKY PROVÁDĚNÉ PŘI ODBĚRU

Teplota vzduchu: .....  
Teplota vody: .....  
pH: .....  
Ozón: .....

Rozpuštěný kyslík: .....  
Vol.akt.chlór / Ox.f.Mn: .....  
Celk.akt.chlór: .....  
Redox potenciál: .....

### ÚDAJE UPŘESŇUJÍCÍ ODBĚR

Teplota sedimentu - kalu - zeminy - odpadu: .....

Hloubka vzorku od povrchu: .....

Délka jádra: .....

Hloubka průniku vzorkovače: .....

Použité vzorkovnice: PE - SKLO - sterilní SKLO .....

Druh vzorku: prostý - směsný - dílčí .....

Vzorkovací zařízení: Sěrka .....  
Jádrový vzorkovač s pístem .....  
Drapákový vzorkovač Ekman-Birge .....  
Drapákový vzorkovač Friedinger .....  
Lopatka .....

### Bližší specifikace místa odběru:

Souřadnice: s.š. 49° 56' 443 v.d. 017° 40' 503

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

Datum zahájení odběru: 6.9.2013

Čas zahájení odběru: 9:45

Datum ukončení odběru: 6.9.2013

Čas ukončení odběru: 10:15

### Zákazník / kontrolovaný subjekt (vyjádření k průběhu odběru vzorku):

bez připomínek

Datum: ..... Jméno ..... Podpis .....

Odběr a měření provedl: Jméno ..... Podpis .....

Datum předání vzorku do laboratoře: 6.9.2013 Čas předání vzorku do laboratoře: 13:15

Převzal: Jméno ..... Podpis .....



# Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, e-mail: laborator@pod.cz; IČ 70890021, DIČ CZ70890021



## HODNOCENÍ

str/celk.: 1/1

**Zadavatel :** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava

**Místo odběru :** Koryto Heřmanického potoka - z nánosů u zákl. školy

**Předmět zkoušky:** Odpad - vodný výluh

**Číslo vzorku :** 8094/2013

**Odebral :** Tomáš Vymětal

### Přehled výsledků a hodnocení:

Stanovení	Jednotka	Limit(y)	Nalezeno	Hodnocení
Rozpuštěné látky - veškeré (RL)	mg/l	max. 400	130	vyhovuje
DOC	mg/l	max. 50	8,42	vyhovuje
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	max. 0,1	0,011	vyhovuje
Síraný	mg/l	max. 100	16,1	vyhovuje
Chloridy	mg/l	max. 80	3,16	vyhovuje
Fluoridy	mg/l	max. 1	0,47	vyhovuje
Zinek	mg/l	max. 0,4	0,0013	vyhovuje
Měď	mg/l	max. 0,2	0,013	vyhovuje
Chrom - celkový	mg/l	max. 0,05	<0,002	vyhovuje
Nikl	mg/l	max. 0,04	0,004	vyhovuje
Olovo	mg/l	max. 0,05	0,0018	vyhovuje
Kadmium	mg/l	max. 0,004	0,001	vyhovuje
Rtuť	mg/l	max. 0,001	0,00044	vyhovuje
Arsen	mg/l	max. 0,05	0,0039	vyhovuje
Selen	mg/l	max. 0,01	<0,002	vyhovuje
Antimon	mg/l	max. 0,006	0,0014	vyhovuje
Molybden	mg/l	max. 0,05	0,004	vyhovuje
Baryum	mg/l	max. 2	0,016	vyhovuje

### Závěr:

Analýzovaný vzorek ve stanovených ukazatelích **vyhovuje** limitním požadavkům dle:  
Vyhl. MŽP 294/2005 Sb., tab. 2.1 tř. I., v platném znění.

V Ostravě 7.10.2013

Vypracoval: .....

Vedoucí odboru VHL: .....



**LABTECH s.r.o., Polní 23/340, 639 00 BRNO**  
**Zkušební laboratoř Paskov**  
**akreditovaná ČIA č. 1147**



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. P 3262/13

**Objednatel :** Povodí Odry, státní podnik  
 Mgr. Čestmír Ondrušák  
 Varenská 49  
 701 26 Ostrava 1

**Číslo smlouvy :**  
**Zhotovitel :** č. 285/13  
**Objednatel :** objednávka č. OV2913/0317

**Strana/celkem :** 1 / 5

**Akce :** analýza odpadu tab. 10.2 vyhlášky č.294/2005 Sb.

**Typ vzorku :** sediment  
**Odběr provedl :** objednatel  
**Evidenční číslo vzorku :** P6222  
**Označení vzorku :** č.6958

**Datum odběru vzorku :** -- --  
**Datum převzetí vzorku :** 09.09.2013 09:00  
**Datum vypracování protokolu :** 24.09.2013

**Ukončení odběru :** --  
**Datum zahájení zkoušek :** 10.09.2013  
**Protokol vypracoval :** Šodková Petra

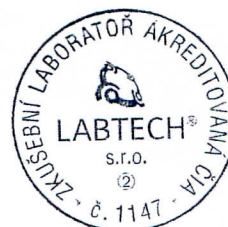
### Způsob zpracování a úpravy vzorků :

Příprava vodného výluhu se řídí vyhláškou MŽP č. 294/2005 Sb. a ČSN EN 12457.

Ekotoxikologické testy - pH výluhu bylo upraveno dle vyhl.č. 294/2005Sb. na hodnotu ležící v intervalu  $7,8 \pm 0,2$ .

**Schválil :**

**RNDr. Jaroslav Kuchyňa**  
**vedoucí Zkušební laboratoře Paskov**



**Prohlášení :** Výsledky zkoušek a analýz se týkají pouze předmětu zkoušek a analýz a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

**ZÁKLADNÍ PODMÍNKY**

Parametr	Jednotka	P6222
datum provedení výluhu	-	12.9.13
pH	-	7,4
elektrická konduktivita	mS/m	13,2
vzhled výluhu	-	silný zákal
hmotnost laboratorního vzorku	kg	2,2
hmotnost analytického vzorku	kg	0,106
vlhkost	%	28,92
sušina	%	71,08
objem vyluhovací kapaliny	ml	719
teplota výluhu	°C	23,0

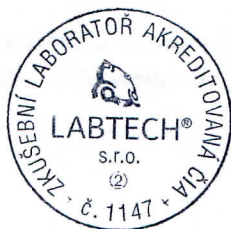
**EKOTOXIKOLOGIE**

Test toxicity číslo vzorku: P6222	Výsledek ověřovacího testu (%)
na vodním členovci <i>Daphnia magna</i>	0,0
na vodním obratlovcí <i>Poecilia reticulata</i>	0
na zelené řase <i>Desmodesmus subspicatus</i>	1,9      stimulace
na semenech rostliny <i>Sinapis alba</i>	20,8      stimulace

**Hodnocení provedených ekotestů**

Číslo vzorku: P6222	Soulad s vyhláškou č.294/2005 Sb., tab. 10.2		
	Sloupec I.	Sloupec II.	Soulad s vyhláškou
na vodním členovci <i>Daphnia magna</i>	max. imobilizace 30%	max. imobilizace 30%	vyhovuje I. + II.
na vodním obratlovcí <i>Poecilia reticulata</i>	bez úhynu a změny chování	bez úhynu a změny chování	vyhovuje I. + II.
na zelené řase <i>Desmodesmus subspicatus</i>	max.inhibice růstu 30 %	max.změna růstu 30 %	vyhovuje I. + II.
na semenech rostliny <i>Sinapis alba</i>	max.inhibice růstu 30%	max.změna růstu 30 %	vyhovuje I. + II.

Pozn. *Desmodesmus subspicatus* nahrazuje podle ČSN EN 28692 původní název *Scenedesmus subspicatus*



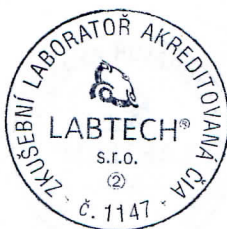


## Použité metody a nejistoty zkoušek

Parametr	Jednotka	Identifikace metody		Akr.	Nejistota měření
toxická neřed. výluhu <i>Desmodesmus subsp.</i>	%	SOP 20/II	ČSN EN ISO 8692	A	-
toxická neřed. výluhu <i>Daphnia magna</i>	%	SOP 20/I	ČSN EN ISO 6341	A	-
toxická neřed. výluhu <i>Poecilia reticulata</i>	%	SOP 20/III	ČSN EN ISO 7346-2	A	-
toxická neřed. výluhu <i>Sinapis alba</i>	%	SOP 20/IV	Met. pokyn MŽP (z 28.2.2007)	A	-
elektrická vodivost	mS/m	SOP 12	ČSN EN 27888	A	1%
pH	-	SOP 11	ČSN ISO 10523	A	1%
teplota výluhu	°C	SOP 93	ČSN 75 7342	A	-
sušina	%	SOP 64	ČSN EN 12880, ČL	A	1%
vzhled výluhu	-	SOPN 10	-	N	-

Nejistota měření je definována jako rozšířená nejistota měření na hladině významnosti 95 % s koeficientem rozšíření  $k=2$  a nezahrnuje nejistotu odběru. Nejistota je vyjádřena v souladu s EA-4/16. K hodnotám výsledků pod mezí stanovitelnosti se nejistota nevztahuje.

Informace "Akr." rozlišuje akreditované (A) a neakreditované (N) standardní operační postupy (SOP). Akreditované zkoušky provedené v jiné laboratoři formou subdodávky jsou označeny (SA). Zkouška zařazená v rámci uděleného flexibilního rozsahu akreditace (FRA).



**Příloha : Průběh stanovení ekotoxikologických zkoušek****Test (stanovení) akutní toxicity na vodním obratlovci rybě Poecilia reticulata**

a) Test předběžný:

Číslo vzorku	počet nasazených jedinců (ks)	Mortalita				
		za 24 hod. (ks)	za 48 hod. (ks)	za 72 hod. (ks)	za 96 hod. (ks)	za 96 hod. (%)
Kontrola	3	0	0	0	0	0
P 6222	3	0	0	0	0	0

b) Test ověřovací:

Číslo vzorku	počet nasazených jedinců (ks)	Mortalita				
		za 24 hod. (ks)	za 48 hod. (ks)	za 72 hod. (ks)	za 96 hod. (ks)	za 96 hod. (%)
Kontrola	10	0	0	0	0	0
P 6222	30	0	0	0	0	0

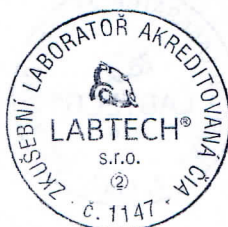
**Test (stanovení) akutní toxicity na vodním korýši perloočce Daphnia magna**

a) Test předběžný:

Číslo vzorku	počet nasazených jedinců (ks)	Mortalita		
		za 24 hod. (ks)	za 48 hod. (ks)	za 48 hod. (%)
Kontrola	10	0	0	0
P 6222	10	0	0	0

b) Test ověřovací:

Číslo vzorku	počet nasazených jedinců (ks)	Mortalita		
		za 24 hod. (ks)	za 48 hod. (ks)	za 48 hod. (%)
Kontrola	20	0	0	0
P 6222	60	0	0	0,0



Test (zkouška inhibice růstu sladkovodních zelených řas) akutní toxicity na sladkovodní řase  
Desmodesmus subspicatus

a) Test předběžný:

Číslo vzorku	hustota řasové kultury				Průměrná inhibice růstu řasy I <sub>pi</sub> (%)	Průměrná stimulace růstu řasy I <sub>pi</sub> (%)
	počet buněk v 1 ml roztoku na začátku testu *	počet buněk v 1 ml roztoku v průběhu testu *				
		24 hod.	48 hod.	72 hod.		
Kontrola	10000	76000	190000	790000	-	-
P 6222	10000	80000	198000	850000	-	1,7

\* průměrná hodnota paralelního stanovení

b) Test ověřovací:

Číslo vzorku	hustota řasové kultury				Průměrná inhibice růstu řasy I <sub>pi</sub> (%)	Průměrná stimulace růstu řasy I <sub>pi</sub> (%)
	počet buněk v 1 ml roztoku na začátku testu *	počet buněk v 1 ml roztoku v průběhu testu *				
		24 hod.	48 hod.	72 hod.		
Kontrola	10000	76000	190000	790000	-	-
P 6222	10000	82000	205000	860000	-	1,9

\* průměrná hodnota paralelního stanovení

Stanovení (test inhibice růstu kořene Hořčice bílé Sinapis alba) akutní toxicity na semenech rostliny  
Sinapis alba

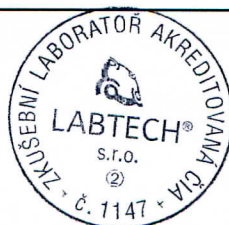
a) Test předběžný:

Číslo vzorku	průměrná délka kořene (mm) za 72 hod.	průměrná inhibice růstu kořene (%) za 72 hod.	průměrná stimulace růstu kořene (%) za 72 hod.
Kontrola	25,0	-	-
P 6222	30,8	-	23,4

b) Test ověřovací:

Číslo vzorku	průměrná délka kořene (mm) za 72 hod.	průměrná inhibice růstu kořene (%) za 72 hod.	průměrná stimulace růstu kořene (%) za 72 hod.
Kontrola	28,5	-	-
P 6222	20,8	-	20,8

konec protokolu







L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

Povodí Odry  
státní podnik**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 1112/13**

Str./Celk. 1 / 2

**ZÁKAZNÍK:** Odbor projekce  
 Varenská 49  
 701 26 Ostrava

**ČÍSLO VZORKU: 8095****ODBĚR VZORKU****Odebral:** Tomáš Vymětal**Předmět zk.:** Odpad - vodný výluh**Typ odběru:** odběr sedimentu**Specifikace vzorku:**

Koryto Heřmanického potoka - pravý břeh nad mostem

**Datum odběru vzorku:**  
 6.9.2013

**Datum převzetí vzorku v laboratoři:**  
 6.9.2013

**Datum zahájení zkoušek:**  
 6.9.2013

**Datum ukončení zkoušek:**  
 7.10.2013

**VŠEOBECNÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Sušina	76	±0,76	%	SOP-CH-01 (ČSN EN 12879, ČSN EN12880)	A
Rozpuštěné látky - veškeré (RL)	110	±3	mg/l	SOP-CH-05 (ČSN 757346, ČSN 757347)	A
pH	7,63	±0,03		SOP-CH-02A (ČSN ISO 10523)	A
DOC	5,3	±0,53	mg/l	SOP-CH-10 (ČSN EN 1484)	A
Fenoly těkající s vodní parou	0,013	±0,004	mg/l	SOP-CH-25 (ČSN ISO 6439)	A
Síraný	16,2	±0,96	mg/l	SOP-CH-29 (ČSN EN ISO 10304-1,2,4)	A
Chloridy	1,73	±0,09	mg/l	SOP-CH-29 (ČSN EN ISO 10304-1,2,4)	A
Fluoridy	0,18	±0,02	mg/l	SOP-CH-29 (ČSN EN ISO 10304-1,2,4)	A

**SPECIÁLNÍ ANORGANICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Zinek	<0,01		mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Měď	0,005	±0,00042	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Chrom - celkový	<0,002		mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Níkl	0,003	±0,00026	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Olovo	<0,0005		mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Kadmium	0,0003	±0,000026	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Rtuť	0,00027	±0,000035	mg/l	SOP-CH-43A (ČSN EN 1483)	A
Arsen	0,0018	±0,00014	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Selen	<0,002		mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Antimon	0,0007	±0,000066	mg/l	SOP-CH-67 (ČSN EN ISO 17294-2)	A
Molybden	0,002	±0,00014	mg/l	SOP-CH-40A (ČSN EN ISO 11885)	A
Baryum	0,015	±0,0012	mg/l	SOP-CH-40A (ČSN EN ISO 11885)	A

**HYDROBIOLOGICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Jednotky	Metoda	Akr.
Ekotoxická	NE		Subdod. - zkuš.lab.č.1091(OKD,DPB Paskov)	



L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



**Povodí Odry**  
**státní podnik**

**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 1112/13**

Str./Celk. 2 / 2

**DOPLŇJÍCÍ ÚDAJE**

Údaj ve sloupci "Akr.": A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, FA - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ I), AF - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ II).

Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace, 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).

Pro stanovení RL, RAS bylo použito filtrů ze skleněných mikrovláken WHATMAN - GF/C, tloušťky 0,27 mm, záchyt částic >1,2 um.

Vodný výluh byl připraven dle vyhlášky č. 383/2001 Sb. v platném znění, o podrobnostech nakládání s odpady.

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

Bez písemného souhlasu laboratoře může být protokol reprodukován jedině celý.

Kontroloval:

Za správnost protokolu:

Datum : 7.10.2013

Ing. Jiří Jusko  
vedoucí vodohospodářských laboratoří





L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**

**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**

**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



*Povodí Odry  
státní podnik*

## **ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 872/13**

Str./celk. 1/2

### **VZORKOVACÍ PLÁN**

*sestaven dle údajů v uvedené SOD(obj.), včetně příloh a dodatků:*

**Zákazník:** Odbor projekce

Varenská 49

701 26 Ostrava

**Evidenční číslo vzorku:** 8095

**Identifikační označení vzorkovnic:**

**IČ:** 70890021

**Místo odběru :**

Koryto Heřmanického potoka - pravý břeh nad mostem

**Předmět zkoušky:**

Odpad - vodný výluh

**Typ odběru :**

odběr sedimentu

**Způsob odběru:**

manuální - automatický

**Vzorkovací postup:**

**Požadovaný rozsah stanovení :**

suš., RL-v., pH, DOC, f. l. syt, SO<sub>4</sub>, Cl, F, Zn, Cu, Cr, Ni, Pb, Cd, Hg, As, Se, Sb, Mo, Ba, tox., dopr., vod. výl.

**Způsob předběžné úpravy vzorků a konzervace:**

**Specifická konzervace:**

Kyselinou dusičnou	.....
Kyselinou sírovou	.....
Kysel. chlorovodíkovou	.....
Kyselinou dusičnou + dichromanem draselným	.....
Hydroxidem sodným	.....
Jiná	.....

*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: .....*





**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**

Číslo zkušební laboratoře: 1296

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



**ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 872/13**

Str./celk. 2/2

**ÚDAJE ZJIŠTĚNÉ PŘI ODBĚRU**

Ledový úkaz: .....  
Počasí, vítr: ..... jasno  
Vzhled popisem: ..... klid  
Barva vizuálně: ..... hnědá  
Pach / chuť: ..... slabý

Ropné lát. senzor.: .....  
Fenoly senzoricky: .....  
PAL vizuálně: .....  
Viditelné znečišť.: .....  
Průhlednost: .....

**ZKOUŠKY PROVÁDĚNÉ PŘI ODBĚRU**

Teplota vzduchu: ..... 17,5 °C  
Teplota vody: .....  
pH: .....  
Ozón: .....

Rozpuštěný kyslík: .....  
Vol. akt. chlór / Ox.f.Mn: .....  
Celk. akt. chlór: .....  
Redox potenciál: .....

**ÚDAJE UPŘESŇUJÍCÍ ODBĚR**

Teplota sedimentu - kalu - zeminy - odpadu: ..... 14,5 °C

Hloubka vzorku od povrchu: .....

Délka jádra: .....

Hloubka průniku vzorkovače: .....

Použité vzorkovnice:

PE - SKLO - sterilní SKLO

Druh vzorku:

prostý - (směsný) - dílčí

Vzorkovací zařízení:

Stěrka

Jádrový vzorkovač s pístem

Drapákový vzorkovač Ekman-Birge

Drapákový vzorkovač Friedinger

Lopatka

Bližší specifikace místa odběru:

Souřadnice:

s.š. 49° 56,968

v.d. 014° 40,411

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

Datum zahájení odběru: ..... 6. 9. 2013

Čas zahájení odběru: ..... 10<sup>20</sup>

Datum ukončení odběru: ..... 6. 9. 2013

Čas ukončení odběru: ..... 10<sup>40</sup>

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

bez připomínek

Datum: ..... Jméno: ..... Podpis: .....

Odběr a měření provedl: Jméno: ..... Podpis: .....

Datum předání vzorku do laboratoře: ..... 6. 9. 2013 Čas předání vzorku do laboratoře: ..... 13<sup>15</sup>

Převzal: Jméno: ..... Podpis: .....

# Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, e-mail: laborator@pod.cz; IČ 70890021, DIČ CZ70890021



## HODNOCENÍ

str/celk.: 1/1

**Zadavatel :** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava

**Místo odběru :** Koryto Heřmanického potoka - pravý břeh nad mostem

**Předmět zkoušky:** Odpad - vodný výluh

**Číslo vzorku :** 8095/2013

**Odebral :** Tomáš Vymětal

### Přehled výsledků a hodnocení:

Stanovení	Jednotka	Limit(y)	Nalezeno	Hodnocení
Rozpuštěné látky - veškeré (RL)	mg/l	max. 400	110	vyhovuje
DOC	mg/l	max. 50	5,3	vyhovuje
Fenoly těkající s vodní parou	mg/l	max. 0,1	0,013	vyhovuje
Síraný	mg/l	max. 100	16,2	vyhovuje
Chloridy	mg/l	max. 80	1,73	vyhovuje
Fluoridy	mg/l	max. 1	0,18	vyhovuje
Zinek	mg/l	max. 0,4	<0,01	vyhovuje
Měď	mg/l	max. 0,2	0,005	vyhovuje
Chrom - celkový	mg/l	max. 0,05	<0,002	vyhovuje
Nikl	mg/l	max. 0,04	0,003	vyhovuje
Olovo	mg/l	max. 0,05	<0,0005	vyhovuje
Kadmium	mg/l	max. 0,004	0,0003	vyhovuje
Rtuť	mg/l	max. 0,001	0,00027	vyhovuje
Arsen	mg/l	max. 0,05	0,0018	vyhovuje
Selen	mg/l	max. 0,01	<0,002	vyhovuje
Antimon	mg/l	max. 0,006	0,0007	vyhovuje
Molybden	mg/l	max. 0,05	0,002	vyhovuje
Baryum	mg/l	max. 2	0,015	vyhovuje

### Závěr:

Analýzovaný vzorek ve stanovených ukazatelích **vyhovuje** limitním požadavkům dle:  
Vyhl. MŽP 294/2005 Sb., tab. 2.1 tř. I., v platném znění.

V Ostravě 7.10.2013

Vypracoval: 

Vedoucí odboru VHL: 



**LABTECH s.r.o., Polní 23/340, 639 00 BRNO**  
**Zkušební laboratoř Paskov**  
**akreditovaná ČIA č. 1147**



L 1147

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. P 3263/13

**Objednatel :** Povodí Odry, státní podnik  
 Mgr. Čestmír Ondrušák  
 Varenská 49  
 701 26 Ostrava 1

**Číslo smlouvy :**  
**Zhotovitel :** č. 285/13  
**Objednatel :** objednávka č. OV2913/0317

**Strana/celkem :** 1 / 5

**Akce :** analýza odpadu tab. 10.2 vyhlášky č.294/2005 Sb.

**Typ vzorku :** sediment  
**Odběr provedl :** objednatel  
**Evidenční číslo vzorku :** P6223  
**Označení vzorku :** č.6960

**Datum odběru vzorku :** -- --  
**Datum převzetí vzorku :** 09.09.2013 09:00  
**Datum vypracování protokolu :** 24.09.2013

**Ukončení odběru :** --  
**Datum zahájení zkoušek :** 10.09.2013  
**Protokol vypracoval :** Šodková Petra

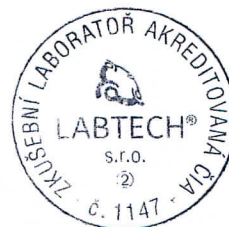
### Způsob zpracování a úpravy vzorků :

Příprava vodného výluhu se řídí vyhláškou MŽP č. 294/2005 Sb. a ČSN EN 12457.

Ekotoxikologické testy - pH výluhu bylo upraveno dle vyhl.č. 294/2005Sb. na hodnotu ležící v intervalu  $7,8 \pm 0,2$ .

**Schválil :**

**RNDr. Jaroslav Kuchyňa**  
 vedoucí Zkušební laboratoře Paskov



**Prohlášení :** Výsledky zkoušek a analýz se týkají pouze předmětu zkoušek a analýz a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.



**ZÁKLADNÍ PODMÍNKY**

Parametr	Jednotka	P6223
datum provedení výluhu	-	12.9.13
pH	-	7,3
elektrická konduktivita	mS/m	14,8
vzhled výluhu	-	silný zákal
hmotnost laboratorního vzorku	kg	2,6
hmotnost analytického vzorku	kg	0,096
vlhkost	%	21,72
sušina	%	78,28
objem vyluhovací kapaliny	ml	729
teplota výluhu	°C	23,0

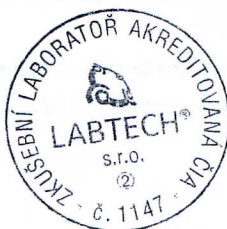
**EKOTOXIKOLOGIE**

Test toxicity číslo vzorku: P6223	Výsledek ověřovacího testu (%)
na vodním členovci Daphnia magna	0,0
na vodním obratlovcí Poecilia reticulata	0
na zelené řase Desmodesmus subspicatus	2,7 stimulace
na semenech rostliny Sinapis alba	17,4 stimulace

**Hodnocení provedených ekotestů**

Číslo vzorku: P6223	Soulad s vyhláškou č.294/2005 Sb., tab. 10.2		
	Sloupec I.	Sloupec II.	Soulad s vyhláškou
na vodním členovci Daphnia magna	max. imobilizace 30%	max. imobilizace 30%	vyhovuje I. + II.
na vodním obratlovcí Poecilia reticulata	bez úhynu a změny chování	bez úhynu a změny chování	vyhovuje I. + II.
na zelené řase Desmodesmus subspicatus	max.inhibice růstu 30 %	max.změna růstu 30 %	vyhovuje I. + II.
na semenech rostliny Sinapis alba	max.inhibice růstu 30%	max.změna růstu 30 %	vyhovuje I. + II.

Pozn. Desmodesmus subspicatus nahrazuje podle ČSN EN 28692 původní název Scenedesmus subspicatus

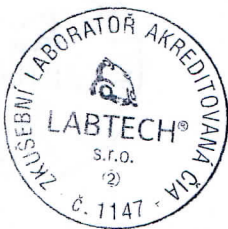


## Použité metody a nejistoty zkoušek

Parametr	Jednotka	Identifikace metody		Akr.	Nejistota měření
toxická neřed. výluhu <i>Desmodesmus subsp.</i>	%	SOP 20/II	ČSN EN ISO 8692	A	-
toxická neřed. výluhu <i>Daphnia magna</i>	%	SOP 20/I	ČSN EN ISO 6341	A	-
toxická neřed. výluhu <i>Poecilia reticulata</i>	%	SOP 20/III	ČSN EN ISO 7346-2	A	-
toxická neřed. výluhu <i>Sinapis alba</i>	%	SOP 20/IV	Met. pokyn MŽP (z 28.2.2007)	A	-
elektrická vodivost	mS/m	SOP 12	ČSN EN 27888	A	1%
pH	-	SOP 11	ČSN ISO 10523	A	1%
teplota výluhu	°C	SOP 93	ČSN 75 7342	A	-
sušina	%	SOP 64	ČSN EN 12880, ČL	A	1%
vzhled výluhu	-	SOPN 10	-	N	-

Nejistota měření je definována jako rozšířená nejistota měření na hladině významnosti 95 % s koeficientem rozšíření  $k=2$  a nezahrnuje nejistotu odběru. Nejistota je vyjádřena v souladu s EA-4/16. K hodnotám výsledků pod mezí stanovitelnosti se nejistota nevztahuje.

Informace "Akr." rozlišuje akreditované (A) a neakreditované (N) standardní operační postupy (SOP). Akreditované zkoušky provedené v jiné laboratoři formou subdodávky jsou označeny (SA). Zkouška zařazená v rámci uděleného flexibilního rozsahu akreditace (FRA).



**Příloha : Průběh stanovení ekotoxikologických zkoušek****Test (stanovení) akutní toxicity na vodním obratlovci rybě Poecilia reticulata**

a) Test předběžný:

Číslo vzorku	počet nasazených jedinců (ks)	Mortalita				
		za 24 hod. (ks)	za 48 hod. (ks)	za 72 hod. (ks)	za 96 hod. (ks)	za 96 hod. (%)
Kontrola	3	0	0	0	0	0
P 6223	3	0	0	0	0	0

b) Test ověřovací:

Číslo vzorku	počet nasazených jedinců (ks)	Mortalita				
		za 24 hod. (ks)	za 48 hod. (ks)	za 72 hod. (ks)	za 96 hod. (ks)	za 96 hod. (%)
Kontrola	10	0	0	0	0	0
P 6223	30	0	0	0	0	0

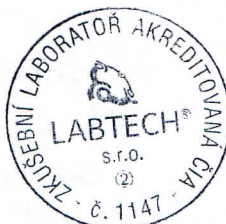
**Test (stanovení) akutní toxicity na vodním korýši perloočce Daphnia magna**

a) Test předběžný:

Číslo vzorku	počet nasazených jedinců (ks)	Mortalita		
		za 24 hod. (ks)	za 48 hod. (ks)	za 48 hod. (%)
Kontrola	10	0	0	0
P 6223	10	0	0	0

b) Test ověřovací:

Číslo vzorku	počet nasazených jedinců (ks)	Mortalita		
		za 24 hod. (ks)	za 48 hod. (ks)	za 48 hod. (%)
Kontrola	20	0	0	0
P 6223	60	0	0	0,0





Test (zkouška inhibice růstu sladkovodních zelených řas) akutní toxicity na sladkovodní řase *Desmodesmus subspicatus*

a) Test předběžný:

Číslo vzorku	hustota řasové kultury				Průměrná inhibice růstu řasy I <sub>pi</sub> (%)	Průměrná stimulace růstu řasy I <sub>pi</sub> (%)
	počet buněk v 1 ml roztoku na začátku testu *	počet buněk v 1 ml roztoku v průběhu testu *				
		24 hod.	48 hod.	72 hod.		
Kontrola	10000	76000	190000	790000	-	-
P 6223	10000	81000	199000	870000	-	2.2

\* průměrná hodnota paralelního stanovení

b) Test ověřovací:

Číslo vzorku	hustota řasové kultury				Průměrná inhibice růstu řasy I <sub>pi</sub> (%)	Průměrná stimulace růstu řasy I <sub>pi</sub> (%)
	počet buněk v 1 ml roztoku na začátku testu *	počet buněk v 1 ml roztoku v průběhu testu *				
		24 hod.	48 hod.	72 hod.		
Kontrola	10000	76000	190000	790000	-	-
P 6223	10000	82000	203000	890000	-	2,7

\* průměrná hodnota paralelního stanovení

Stanovení (test inhibice růstu kořene Hořčice bílé *Sinapis alba*) akutní toxicity na semenech rostliny *Sinapis alba*

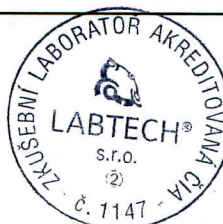
a) Test předběžný:

Číslo vzorku	průměrná délka kořene (mm) za 72 hod.	průměrná inhibice růstu kořene (%) za 72 hod.	průměrná stimulace růstu kořene (%) za 72 hod.
Kontrola	25,0	-	-
P 6223	30,5	-	22,1

b) Test ověřovací:

Číslo vzorku	průměrná délka kořene (mm) za 72 hod.	průměrná inhibice růstu kořene (%) za 72 hod.	průměrná stimulace růstu kořene (%) za 72 hod.
Kontrola	28,5	-	-
P 6223	33,5	-	17,4

konec protokolu





**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



L 1296

**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 772/13**

Str./Celk. 1 / 2

**ZÁKAZNÍK:** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava

**ČÍSLO VZORKU:** 6958

**ODBĚR VZORKU**

**Odebral:** Miroslav Vyhňák

**Předmět zk.:** Sediment

**Typ odběru:** odběr sedimentu

**Specifikace vzorku:**

Koryto Heřmanického potoka - z nánosů u základní školy

*Odběr byl proveden dle akreditovaného pracovního postupu SPP-07 (ČSN EN ISO 5667-1,3;*

*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:**

17.6.2013

**Datum převzetí vzorku v laboratoři:**

17.6.2013

**Datum zahájení zkoušek:**

17.6.2013

**Datum ukončení zkoušek:**

15.7.2013

**VŠEOBECNÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Sušina	61,4	±0,61	%	SOP-CH-01 (ČSN EN 12879, ČSN EN12880)	A

**SPECIÁLNÍ ANORGANICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Zinek	195	±13	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Měď	27,4	±1,8	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Chrom - celkový	44,2	±3,9	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Nikl	32,3	±2,2	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Kobalt	10,7	±1,0	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Olovo	28,5	±2,0	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Kadmium	0,833	±0,086	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Rtuť	0,15	±0,15	mg/kg suš.	SOP-CH-43B (ČSN EN 1483)	A
Arsen	7,72	±0,45	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Vanad	46	±4,0	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Baryum	262	±23	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Beryllium	1,46	±0,14	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	170	±40	mg/kg suš.	SOP-CH-69 (ČSN EN 14039, ČSN EN ISO 16703)	A
AOX	26	±3	mg/kg suš.	SOP-CH-36B (DIN 38414-18)	A
PCB - 28	0,001	±0,0002	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 52	0,002	±0,0004	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 101	0,002	±0,0004	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 118	0,002	±0,0004	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 138	0,004	±0,0008	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 153	0,004	±0,0008	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 180	0,005	±0,001	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
Suma PCB	0,02		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
p,p'-DDE	0,008	±0,002	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
p,p'-DDD	0,004	±0,0008	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
p,p'-DDT	0,003	±0,0006	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	0,18	±0,03	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Fenantren	1,9	±0,3	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Anthracen	0,28	±0,04	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A





**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 772/13**

Str./Celk. 2 / 2

**SPECIÁLNÍ ORGANICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Fluoranthén	7,4	±1	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Pyren	5,7	±0,9	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[a]anthracén	2,8	±0,4	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Chryzen	2,9	±0,4	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[b]fluoranthén	3,1	±0,5	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[k]fluoranthén	0,83	±0,1	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[a]pyren	2,3	±0,3	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[g,h,i]perylen	1,6	±0,2	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	1,7	±0,3	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Suma PAU (v)	31		mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Trichlorethen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Tetrachlorethen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Benzen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Toluen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Ethylbenzen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
1,2 - xylén	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
1,3 + 1,4 - xylén	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Suma BTEX	analyty p.m.s.		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A

**DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

Údaj ve sloupci "Akr.": A - akreditovaná zkouška, N-neakreditovaná zkouška, FA - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ I), AF - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ II).

Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace, 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:

Za správnost protokolu:

Datum : 16.7.2013

Ing. Jiří Jusko

vedoucí vodohospodářských laboratoří





## HODNOCENÍ

str/celk.: 1/1

**Zadavatel :** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava  
**Místo odběru :** Koryto Heřmanického potoka - z nánosů u základní školy  
**Předmět zkoušky:** Sediment  
**Číslo vzorku :** 6958/2013  
**Odebral :** Miroslav Vyhnák

### Přehled výsledků a hodnocení:

Stanovení	Jednotka	Limit(y)	Nalezeno	Hodnocení
Zinek	mg/kg suš.	max. 600	195	vyhovuje
Měď	mg/kg suš.	max. 100	27,4	vyhovuje
Nikl	mg/kg suš.	max. 80	32,3	vyhovuje
Kobalt	mg/kg suš.	max. 30	10,7	vyhovuje
Olovo	mg/kg suš.	max. 100	28,5	vyhovuje
Kadmium	mg/kg suš.	max. 2,5	0,833	vyhovuje
Rtuť	mg/kg suš.	max. 0,8	0,15	vyhovuje
Arsen	mg/kg suš.	max. 30	7,72	vyhovuje
Vanad	mg/kg suš.	max. 180	46	vyhovuje
Baryum	mg/kg suš.	max. 600	262	vyhovuje
Beryllium	mg/kg suš.	max. 5	1,46	vyhovuje
Uhlovodíky C10 - C40	mg/kg suš.	max. 300	170	vyhovuje
AOX	mg/kg suš.	max. 30	26	vyhovuje
Suma PCB	mg/kg suš.	max. 0,2	0,02	vyhovuje
Suma PAU (v)	mg/kg suš.	max. 6	31	nevyhovuje
Trichlorethen	mg/kg suš.	max. 0,05	<0,01	vyhovuje
Tetrachlorethen	mg/kg suš.	max. 0,05	<0,01	vyhovuje

### Závěr:

Analyzovaný vzorek ve stanovených ukazatelích **nevyhovuje** limitním požadavkům dle:  
Zák.185/2001 Sb., příl. č.9, v platném znění.  
Nevyhovující ukazatele jsou označeny odpovídajícím slovním popisem.

V Ostravě 16.7.2013

Vypracoval: 

Vedoucí odboru VHL: 



L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře****Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.****Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

**ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 590/13**

Str./celk. 1/2

**VZORKOVACÍ PLÁN***sestaven dle údajů v uvedené SOD(obj.), včetně příloh a dodatků:***Zákazník:** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava**Evidenční číslo vzorku:** 6958**Identifikační označení vzorkovnic:**

IČ: 70890021

**Místo odběru :**

Koryto Heřmanického potoka - z nánosů u základní školy

**Předmět zkoušky:**

Sediment

**Typ odběru :**

odběr sedimentu

**Způsob odběru:**

manuální - automatický

**Vzorkovací postup:**

Odběr byl proveden dle akreditovaného pracovního postupu SPP-07 ( ČSN EN ISO 5667-1,3; ČSN ISO 5667-12,14).

**Požadovaný rozsah stanovení :**

suš.,Zn,Cu,Cr,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,pp'DDE,pp'DDD,pp'DDT,op'DDD,op'DDT,o,p'DDE,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,TCEten,PEten,benz.,toluen,etylbenz.,1,2-xylén,1,3+1,4-xy,s.BTEX,dopr.,Arch.,Mineral.,lyofil.

**Způsob předběžné úpravy vzorků a konzervace:**

**Specifická konzervace:** Kyselinou dusičnou .....  
Kyselinou sírovou .....  
Kysel.chlorovodíkovou .....  
Kyselinou dusičnou + dichromanem draselným .....  
Hydroxidem sodným .....  
Jiná .....

*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: .....*



L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

**ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 590/13**

Str./celk. 2/2

**ÚDAJE ZJIŠTĚNÉ PŘI ODBĚRU**

Ledový úkaz: .....  
Počasí, vítr: .....  
Vzhled popisem: .....  
Barva vizuálně: .....  
Pach / chuť: .....

Ropné lát. senzor.: .....  
Fenoly senzorycky: .....  
PAL vizuálně: .....  
Viditelné znečišť.: .....  
Průhlednost: .....

**ZKOUŠKY PROVÁDĚNÉ PŘI ODBĚRU**

Teplota vzduchu: .....  
Teplota vody: .....  
pH: .....  
Ozón: .....

Rozpuštěný kyslík: .....  
Vol.akt.chlór / Ox.f.Mn: .....  
Celk.akt.chlór: .....  
Redox potenciál: .....

**ÚDAJE UPŘESŇUJÍCÍ ODBĚR**Teplota sedimentu - kalu - zeminy - odpadu: .....  
Hloubka vzorku od povrchu: .....  
Délka jádra: .....  
Hloubka průniku vzorkovače: .....**Použité vzorkovnice:**

PE - SKLO - sterilní SKLO

**Druh vzorku:**

průstý - směsný - dílčí

**Vzorkovací zařízení:**

Sěrka

Jádrový vzorkovač s pístem

Drapákový vzorkovač Ekman-Birge

Drapákový vzorkovač Friedinger

Lopatka

**Bližší specifikace místa odběru:****Souřadnice:**

s.š. 49° 56' 44" v.d. 017° 42' 18"

**Poznámka k odběru vzorku (odchyly od standardního postupu, zjištěná fauna, počet vzorků ve směsi, atd.):****Datum zahájení odběru:** 17.6.2011**Čas zahájení odběru:** 14<sup>15</sup> hod**Datum ukončení odběru:** 17.6.2011**Čas ukončení odběru:** 17<sup>45</sup> hod**Zákazník / kontrolovaný subjekt (vyjádření k průběhu odběru vzorku):**

bez připomínek

Datum: ..... Jméno: ..... Podpis: .....

Odběr a měření provedl: Jméno: ..... Podpis: .....

Datum předání vzorku do laboratoře: 17.6.2011 Čas předání vzorku do laboratoře: 12<sup>30</sup>

Převzal: Jméno: ..... Podpis: .....





**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 773/13**

Str./Celk. 1 / 2

**ZÁKAZNÍK:** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava

**ČÍSLO VZORKU:** 6959

**ODBĚR VZORKU**

**Odebral:** Miroslav Vyhňák

**Specifikace vzorku:**

**Předmět zk.:** Sediment

Koryto Heřmanického rybníka - ze dna toku

**Typ odběru:** odběr sedimentu

*Odběr byl proveden dle akreditovaného pracovního postupu SPP-07 (ČSN EN ISO 5667-1,3;*

*ČSN ISO 5667-12,14), viz. přiložený odběrový protokol, který je nedílnou součástí tohoto zkušební protokolu a je identifikován uvedeným číslem vzorku.*

**Datum odběru vzorku:**  
17.6.2013

**Datum převzetí vzorku v laboratoři:**  
17.6.2013

**Datum zahájení zkoušek:**  
17.6.2013

**Datum ukončení zkoušek:**  
15.7.2013

**VŠEOBECNÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Sušina	78,2	±0,78	%	SOP-CH-01 (ČSN EN 12879, ČSN EN12880)	A

**SPECIÁLNÍ ANORGANICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Zinek	141	±9,4	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Měď	15,7	±1,0	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Nikl	31,8	±2,2	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Kobalt	13,3	±1,3	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Olovo	21,4	±1,5	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Kadmium	0,492	±0,051	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Rtuť	0,2	±0,15	mg/kg suš.	SOP-CH-43B (ČSN EN 1483)	A
Arsen	10,7	±0,62	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Vanad	40,9	±3,6	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Baryum	204	±18	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Beryllium	1,45	±0,14	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	16	±2	mg/kg suš.	SOP-CH-36B (DIN 38414-18)	A
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	analyty p.m.s.		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
Naphtalen	0,091	±0,01	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Fenantren	0,42	±0,06	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Anthracen	0,055	±0,008	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Fluoranthén	0,9	±0,1	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Pyren	0,66	±0,1	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[a]anthracen	0,41	±0,06	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Chryzen	0,45	±0,07	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[b]fluoranthén	0,42	±0,06	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[k]fluoranthén	0,098	±0,01	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[a]pyren	0,28	±0,04	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A



**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 773/13**

Str./Celk. 2 / 2

**SPECIÁLNÍ ORGANICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Benzo[g,h,i]perylene	0,17	±0,03	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	0,17	±0,03	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Suma PAU (v)	4,1		mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Trichlorethen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Tetrachlorethen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Benzen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Toluen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Ethylbenzen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
1,2 - xylen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
1,3 + 1,4 - xylen	<0,01		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Suma BTEX	analyty p.m.s.		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A

**DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

Údaj ve sloupci "Akr.": A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, FA - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ I), AF - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ II).

Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace, 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:

Za správnost protokolu:

Datum : 16.7.2013



Ing. Jiří Jusko  
vedoucí vodohospodářských laboratoří



# Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, e-mail: laborator@pod.cz; IČ 70890021, DIČ CZ70890021



## HODNOCENÍ

str/celk.: 1/1

**Zadavatel :** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava

**Místo odběru :** Koryto Heřmanického rybníka - ze dna toku

**Předmět zkoušky:** Sediment

**Číslo vzorku :** 6959/2013

**Odebral :** Miroslav Vyhňák

### Přehled výsledků a hodnocení:

Stanovení	Jednotka	Limit(y)	Nalezeno	Hodnocení
Zinek	mg/kg suš.	max. 600	141	vyhovuje
Měď	mg/kg suš.	max. 100	15,7	vyhovuje
Nikl	mg/kg suš.	max. 80	31,8	vyhovuje
Kobalt	mg/kg suš.	max. 30	13,3	vyhovuje
Olovo	mg/kg suš.	max. 100	21,4	vyhovuje
Kadmium	mg/kg suš.	max. 2,5	0,492	vyhovuje
Rtuť	mg/kg suš.	max. 0,8	0,2	vyhovuje
Arsen	mg/kg suš.	max. 30	10,7	vyhovuje
Vanad	mg/kg suš.	max. 180	40,9	vyhovuje
Baryum	mg/kg suš.	max. 600	204	vyhovuje
Beryllium	mg/kg suš.	max. 5	1,45	vyhovuje
Uhlovodíky C10 - C40	mg/kg suš.	max. 300	<100	vyhovuje
AOX	mg/kg suš.	max. 30	16	vyhovuje
Suma PAU (v)	mg/kg suš.	max. 6	4,1	vyhovuje
Trichlorethen	mg/kg suš.	max. 0,05	<0,01	vyhovuje
Tetrachlorethen	mg/kg suš.	max. 0,05	<0,01	vyhovuje
Suma PCB	mg/kg suš.	max. 0,2	analyty p.m.s.	vyhovuje
BTEX	mg/kg suš.	max. 0,4	analyty p.m.s.	vyhovuje

### Závěr:

Analýzovaný vzorek ve stanovených ukazatelích **vyhovuje** limitním požadavkům dle:  
Zák.185/2001 Sb., příl. č.9, v platném znění.

V Ostravě 16.7.2013

Vypracoval: .....

Vedoucí odboru VHL: .....





L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

Povodí Odry  
státní podnik**ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 591/13**

Str./celk. 1/2

**VZORKOVACÍ PLÁN***sestaven dle údajů v uvedené SOD(obj.), včetně příloh a dodatků:*

**Zákazník:** Odbor projekce  
 Varenská 49  
 701 26 Ostrava

**Evidenční číslo vzorku: 6959****Identifikační označení vzorkovnic:****IČ:** 70890021**Místo odběru :**

Koryto Heřmanického rybníka - ze dna toku

**Předmět zkoušky:**

Sediment

**Typ odběru :**

odběr sedimentu

**Způsob odběru:**

manuální - automatický

**Vzorkovací postup:**

Odběr byl proveden dle akreditovaného pracovního postupu SPP-07 ( ČSN EN ISO 5667-1,3; 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.,antra  
 c.,flu.,pyr.,b(a)antr.,chryz.,b.(b)flu.,b.(k)flu,b(a)pyr.,b.(ghi)per,ind.(cd)py,s.PAUv,TCEten,PCEten,benz.,toluen,etylbenz.,1,2-xylen,1,3+1,4-xy,s.BT  
 EX,dopr.,Arch.,Mineral.,lyofil.

**Způsob předběžné úpravy vzorků a konzervace:**

**Specifická konzervace:** Kyselinou dusičnou .....  
 Kyselinou sírovou .....  
 Kysel.chlorovodíkovou .....  
 Kyselinou dusičnou + dichromanem draselným .....  
 Hydroxidem sodným .....  
 Jiná .....

*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: .....*



L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře****Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.****Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

**Povodí Odry**  
státní podnik**ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 591/13**

Str./celk. 2/2

**ÚDAJE ZJIŠTĚNÉ PŘI ODBĚRU**

Ledový úkaz: .....  
 Počasí, vítr: .....  
 Vzhled popisem: .....  
 Barva vizuálně: .....  
 Pach / chuť: .....

Ropné lát. senzor.: .....  
 Fenoly senzoricky: .....  
 PAL vizuálně: .....  
 Viditelné znečišť.: .....  
 Průhlednost: .....

**ZKOUŠKY PROVÁDĚNÉ PŘI ODBĚRU**

Teplota vzduchu: .....  
 Teplota vody: .....  
 pH: .....  
 Ozón: .....

Rozpuštěný kyslík: .....  
 Vol.akt.chlór / Ox.f.Mn: .....  
 Celk.akt.chlór: .....  
 Redox potenciál: .....

**ÚDAJE UPŘESŇUJÍCÍ ODBĚR**

Teplota sedimentu - kalu - zeminy - odpadu: .....

Hloubka vzorku od povrchu: .....

Délka jádra: .....

Hloubka průniku vzorkovače: .....

Použité vzorkovnice: .....

Druh vzorku: .....

Vzorkovací zařízení: .....

PE - (SKLO) - sterilní SKLO .....

(prostý) - směsný - dílčí .....

Stěrka .....

(Jádrový vzorkovač s pístem) .....

Drapákový vzorkovač Ekman-Birge .....

Drapákový vzorkovač Friedinger .....

(Lopatka) .....

**Bližší specifikace místa odběru:****Souřadnice:**

s.š.

49° 57,083

v.d.

14° 40,136

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

Datum zahájení odběru: 17.6.2013

Datum ukončení odběru: 17.6.2013

Čas zahájení odběru: 10:00

Čas ukončení odběru: 12:30

**Zákazník / kontrolovaný subjekt (vyjádření k průběhu odběru vzorku):**

bez připomínek

Datum: ..... Jméno: ..... Podpis: .....

Odběr a měření provedl: Jméno: ..... Podpis: .....

Datum předání vzorku do laboratoře: 17.6.2013 Čas předání vzorku do laboratoře: 12:30

Převzal: Jméno: ..... Podpis: .....





**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



L 1296

**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 774/13**

Str./Celk. 1 / 2

**ZÁKAZNÍK:** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava

**ČÍSLO VZORKU:** 6960

**ODBĚR VZORKU**

**Odebral:** Miroslav Vyhňák

**Specifikace vzorku:**

**Předmět zk.:** Sediment

Koryto Heřmanického potoka - pravý břeh nad mostem

**Typ odběru:** odběr sedimentu

*Odběr byl proveden dle akreditovaného pracovního postupu SPP-07 (ČSN EN ISO 5667-1,3;*

*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:**  
17.6.2013

**Datum převzetí vzorku v laboratoři:**  
17.6.2013

**Datum zahájení zkoušek:**  
17.6.2013

**Datum ukončení zkoušek:**  
15.7.2013

**VŠEOBECNÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Sušina	62,6	±0,63	%	SOP-CH-01 (ČSN EN 12879, ČSN EN12880)	A

**SPECIÁLNÍ ANORGANICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Zinek	77,5	±5,2	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Měď	13,7	±0,90	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Nikl	22,4	±1,5	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Kobalt	7,75	±0,74	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Olovo	24,8	±1,7	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Kadmium	0,306	±0,032	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Rtuť	0,12	±0,15	mg/kg suš.	SOP-CH-43B (ČSN EN 1483)	A
Arsen	11	±0,64	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Vanad	41,8	±3,7	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Baryum	180	±16	mg/kg suš.	SOP-CH-70 (ČSN EN ISO 17294-2; ČSN EN 13346)	A
Beryllium	1,09	±0,11	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	40	±5	mg/kg suš.	SOP-CH-36B (DIN 38414-18)	A
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	0,002	±0,0004	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 153	0,002	±0,0004	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
PCB - 180	0,002	±0,0004	mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
Suma PCB	0,006		mg/kg suš.	SOP-CH-35B (DIN 38414-20)	A
Naphtalen	0,064	±0,01	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Fenantren	0,91	±0,1	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Anthracen	0,17	±0,03	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Fluoranthén	2,6	±0,4	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Pyren	1,8	±0,3	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[a]anthracen	1	±0,2	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Chryzen	0,99	±0,1	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[b]fluoranthén	1,1	±0,2	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[k]fluoranthén	0,29	±0,04	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Benzo[a]pyren	0,83	±0,1	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A





L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

**Povodí Odry**  
státní podnik**ZKUŠEBNÍ PROTOKOL č. 774/13**

Str./Celk. 2 / 2

**SPECIÁLNÍ ORGANICKÝ ROZBOR**

Ukazatele	Hodnoty	Standard.nejist.	Jednotky	Metoda	Akr.
Benzo[g,h,i]perylene	<b>0,56</b>	±0,08	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	<b>0,55</b>	±0,08	mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Suma PAU (v)	<b>11</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-34B (TNV 758055)	A
Trichlorethen	<b>&lt;0,01</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Tetrachlorethen	<b>&lt;0,01</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Benzen	<b>&lt;0,01</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Toluen	<b>&lt;0,01</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Ethylbenzen	<b>&lt;0,01</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
1,2 - xylen	<b>&lt;0,01</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
1,3 + 1,4 - xylen	<b>&lt;0,01</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A
Suma BTEX	<b>analyty p.m.s.</b>		mg/kg suš.	SOP-CH-33B (ČSN EN ISO 15680)	A

**DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

Údaj ve sloupci "Akr.": A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška, FA - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ I), AF - zkouška s použitím flexibilního rozsahu akreditace (Typ II).

Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace, 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 rozptýlení 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 směsi 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:

Za správnost protokolu:

Datum : 16.7.2013



Ing. Jiří Jusko  
vedoucí vodohospodářských laboratoří

## HODNOCENÍ

str/celk.: 1/1

**Zadavatel :** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava

**Místo odběru :** Koryto Heřmanického potoka - pravý břeh nad mostem

**Předmět zkoušky:** Sediment

**Číslo vzorku :** 6960/2013

**Odebral :** Miroslav Vyhnáček

### Přehled výsledků a hodnocení:

Stanovení	Jednotka	Limit(y)	Nalezeno	Hodnocení
Zinek	mg/kg suš.	max. 600	77,5	vyhovuje
Měď	mg/kg suš.	max. 100	13,7	vyhovuje
Nikl	mg/kg suš.	max. 80	22,4	vyhovuje
Kobalt	mg/kg suš.	max. 30	7,75	vyhovuje
Olovo	mg/kg suš.	max. 100	24,8	vyhovuje
Kadmium	mg/kg suš.	max. 2,5	0,306	vyhovuje
Rtuť	mg/kg suš.	max. 0,8	0,12	vyhovuje
Arsen	mg/kg suš.	max. 30	11	vyhovuje
Vanad	mg/kg suš.	max. 180	41,8	vyhovuje
Baryum	mg/kg suš.	max. 600	180	vyhovuje
Beryllium	mg/kg suš.	max. 5	1,09	vyhovuje
Uhlovodíky C10 - C40	mg/kg suš.	max. 300	<100	vyhovuje
AOX	mg/kg suš.	max. 30	40	nevyhovuje
Suma PCB	mg/kg suš.	max. 0,2	0,006	vyhovuje
Suma PAU (v)	mg/kg suš.	max. 6	11	nevyhovuje
Trichlorethen	mg/kg suš.	max. 0,05	<0,01	vyhovuje
Tetrachlorethen	mg/kg suš.	max. 0,05	<0,01	vyhovuje
BTEX	mg/kg suš.	max. 0,4	analyty p.m.s.	vyhovuje

### Závěr:

Analýzovaný vzorek ve stanovených ukazatelích **nevyhovuje** limitním požadavkům dle:

Zák.185/2001 Sb., příl. č.9, v platném znění.

Nevyhovující ukazatele jsou označeny odpovídajícím slovním popisem.

V Ostravě 16.7.2013

Vypracoval: .....  


Vedoucí odboru VHL: .....  




L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře****Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.****Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021

*Povodí Odry  
státní podnik***ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 592/13**

Str./celk. 1/2

**VZORKOVACÍ PLÁN***sestaven dle údajů v uvedené SOD(obj.), včetně příloh a dodatků:***Zákazník:** Odbor projekce  
Varenská 49  
701 26 Ostrava**Evidenční číslo vzorku:** 6960**Identifikační označení vzorkovnic:****IČ:** 70890021**Místo odběru :**

Koryto Heřmanického potoka - pravý břeh nad mostem

**Předmět zkoušky:**

Sediment

**Typ odběru :**

odběr sedimentu

**Způsob odběru:**

manuální - automatický

**Vzorkovací postup:**

Odběr byl proveden dle akreditovaného pracovního postupu SPP-07 ( ČSN EN ISO 5667-1,3; 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.,antra  
c.,flu.,pyr.,b(a)antr.,chryz.,b.(b)flu.,b.(k)flu.,b(a)pyr.,b.(ghi)per,ind.(cd)py,s.PAUv,TCETen,PCEten,benz.,toluen,etylbenz.,1,2-xylen,1,3+1,4-xy,s.BT  
EX,dopr.,Arch.,Mineral.,lyofil.**Způsob předběžné úpravy vzorků a konzervace:**

**Specifická konzervace:** Kyselinou dusičnou .....  
 Kyselinou sírovou .....  
 Kysel.chlorovodíkovou .....  
 Kyselinou dusičnou + dichromanem draselným .....  
 Hydroxidem sodným .....  
 Jiná .....

*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: .....*





L 1296

**Povodí Odry, státní podnik, Vodohospodářské laboratoře**  
**Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.**  
**Číslo zkušební laboratoře: 1296**

Varenská 49, 701 26 OSTRAVA, tel. 596 657 111, fax 596 612 666, IČ 70890021, DIČ CZ70890021



# **ODBĚROVÝ PROTOKOL č. 592/13**

Str./celk. 2/2

## **ÚDAJE ZJIŠTĚNÉ PŘI ODBĚRU**

Ledový úkaz: .....  
 Počasí, vítr: .....  
 Vzhled popisem: .....  
 Barva vizuálně: .....  
 Pach / chuť: .....

Ropné lát. senzor.: .....  
 Fenoly senzoricky: .....  
 PAL vizuálně: .....  
 Viditelné znečišť.: .....  
 Průhlednost: .....

## **ZKOUŠKY PROVÁDĚNÉ PŘI ODBĚRU**

Teplota vzduchu: .....  
 Teplota vody: .....  
 pH: .....  
 Ozón: .....

Rozpuštěný kyslík: .....  
 Vol.akt.chlór / Ox.f.Mn: .....  
 Celk.akt.chlór: .....  
 Redox potenciál: .....

## **ÚDAJE UPŘESŇUJÍCÍ ODBĚR**

Teplota sedimentu - kalu - zeminy - odpadu: .....  
 Hloubka vzorku od povrchu: .....  
 Délka jádra: .....  
 Hloubka průniku vzorkovače: .....

**Použité vzorkovnice:**

PE - SKLO - sterilní SKLO

**Druh vzorku:**

prostý - směsný - dílčí

**Vzorkovací zařízení:**

Sěrka

Jádrový vzorkovač s pístem

Drapákový vzorkovač Ekman-Birge

Drapákový vzorkovač Friedinger

Lopatka

**Blížeší specifikace místa odběru:**

**Souřadnice:**

s.š. 49° 52' 08" v.d. 017° 40' 40"

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

**Datum zahájení odběru:** 12.6. 2013

**Datum ukončení odběru:** 12.6. 2013

**Čas zahájení odběru:** 10<sup>30</sup> h

**Čas ukončení odběru:** 10<sup>30</sup> h

**Zákazník / kontrolovaný subjekt (vyjádření k průběhu odběru vzorku):**

bez připomínek

Datum: ..... Jméno: ..... Podpis: .....

**Odběr a měření provedl:** Jméno: ..... Podpis: .....

**Datum předání vzorku do laboratoře:** .....

**Převzal:** Jméno: .....  
 S. Kucera

**Čas předání vzorku do laboratoře:** 12<sup>30</sup>

**Podpis:** .....