

Monitoring sedimentu Chrudimky – Hostovice u Pardubic

Materiálové využití sedimentu slepého ramene Chrudimky v obci Hostovice u Pardubic

V Pardubicích duben-květen 2011

Obsah :

	strana
1. Základní údaje	2-3
2. Zadání úkolu, dokumentace prací	3
3. Vyhodnocení prací	
3.1 Popis lokality	3
3.2 Vymezení rozsahu zkoušek	3
3.3 Vyhodnocení zkoušek	4
4. Závěr	4

Seznam příloh

- 1 Protokoly o zkoušce zemin č.1369/11
- 2 Protokol o odběru č. 380/11
- 3 Situační mapa

Literatura

- 1 Vyhláška o používání sedimentů na zemědělskou půdu č. 257/2009 Sb.
- 2 Odběr vzorků dnových sedimentů ČSN ISO 5667-12
- 3 Metodický pokyn MŽP ke Vzorkování odpadů -Věstník MŽP č.5/2001

1. Základní údaje

Název akce : Monitoring sedimentu slepého ramene Chrudimky v obci Hostovice u Pardubic

Zakázka č. : 1242/11/04/16

Zadání akce : Materiálové využití sedimentu

Zadavatel : ENVICONS s.r.o. Pardubice

Dodavatel : Vodohospodářské laboratoře s.r.o. Pardubice

Řešitel : Ing. Vlastislav Mácha

Zpracováno : duben-květen 2011

2. Zadání, dokumentace prací

Na základě Vaší objednávky jsme dne 16.04.2011 provedli odběr a zkoušky sedimentu z slepého ramene Chrudimky u obce Hostovice u Pardubic, pozemky p.č. 1322 a 1090.

Odběr byl uskutečněn ve dne za jasného počasí.

Bylo požadováno posoudit vhodnost použití vzorkovaného sedimentu na povrch zemědělské půdy, provést hodnocení výsledků zkoušek porovnáním stanovených parametrů s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělskou půdu z 14.8.2009 příloha č.1 Limitní hodnoty rizikových látek v sedimentu.

Laboratorní rozbor byly provedeny ve Vodohospodářských laboratořích s.r.o., zkušební laboratoř číslo 4036 je akreditovaná dle normy ČSN EN ISO/IEC 17 025/2005.

Vzorky byly odebrány proškolenou a přezkoušenou osobou (certifikát CSlab 1420/88/2010) Ing. Máchou, dle požadavků ČSN ISO 5667-12 Odběr vzorků dnových sedimentů a Metodického pokynu MŽP ke Vzorkování odpadů věstník MŽP č.5/2001, za použití zarážecího pístového vzorkovače.

3. Vyhodnocení prací

3.1 Popis místa a odběru vzorků

Byla vzorkována dvě slepá ramena Chrudimky v rozloze cca 250*25 m a 80*20 m u fotbalového hřiště v obci Hostovice u Pardubic. Vzorkování bylo provedeno cca 1-2 m od břehu v hloubce vody cca 50 cm v profilu dna 0-60 cm. Pístovým zarážecím jádrovým vzorkovačem byly systematicky prováděny sondy ve vzdálenosti 40 m (viz mapka) po celém obvodu slepých ramen. Profil sedimentu obsahoval humus, jíl a zeminu, neobsahoval nežádoucí příměsi a cizorodý pach. Vzorky sedimentů z obou ramen byly odděleně homogenizovány a následně smíseny v závislosti na velikosti vzorkovaných ploch tj. v poměru 4 : 1 v jeden směsný vzorek ten byl dodán do laboratoře a podroben analýzám.

3.2 Vymezení rozsahu zkoušek

Vyhláška o používání sedimentu č. 257/2009 Sb., stanoví v § 3 odst. a), b) podmínky používání sedimentů na zemědělskou půdu. Obsahy rizikových látek a prvků v sušině nesmějí překročit limitní hodnoty ukazatelů stanovených v příloze č.1. Sedimenty mohou být uloženy na zemědělskou půdu jejíž obsahy rizikových látek nepřekračují limitní hodnoty přílohy č. 3. Koncentrace rizikových látek v půdě se nezjišťuje v případě, když nepřekračují zjištěné obsahy rizikových látek v sedimentu limitní hodnoty přílohy č.3.

V případech kdy je podezření z kontaminace sedimentu jinými rizikovými látkami než jsou uvedeny v příloze č. 1, které může vést k poškození fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností zemědělské půdy na kterou je sediment ukládán, je dle § 2 odst. 4) nutno provést ekotoxikologické testy v rozsahu přílohy č.4 tab.1.

3.3 Vyhodnocení zkoušek

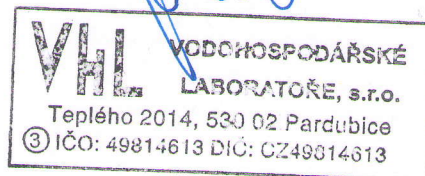
Hodnocení výsledků zkoušek proběhlo na základě porovnání stanovených ukazatelů s limitními hodnotami dle vyhl. č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělskou půdu příloha č.1 Limitní hodnoty rizikových látek v sedimentu a příloha č.3 Limitní hodnoty rizikových látek v půdě na kterou má být sediment uložen. Vzorkovaný sediment vyhovuje limitům znečištění přílohy č.1 a č.3, lze ho použít na zemědělskou půdu a není nutno zjišťovat obsahy rizikových látek v zemědělské půdě na kterou bude sediment uložen. Sediment obsahuje požadové hodnoty kovů a podlimitní množství látek antropogenního původu – uhlovodíky C10-C40 a polyaromatické uhlovodíky. Místním šetření bylo prokázáno že sediment neobsahuje další rizikové látky které by bylo nutno posoudit ekotoxikologickými testy.

4. Závěr

Vzorkovaný sediment slepého ramene Chrudimky v obci Hostovice u Pardubic z pozemků p.č. 1322 a p.č. 1090 , vyhovuje podmínkám pro použití sedimentů na zemědělskou půdu dle § 3 odst. a), b) příloha č. 1 a 3 vyhlášky č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělskou půdu z 14.8.2009.

V Pardubicích 5.5.2011

Ing. Vlastislav Mácha
vedoucí zkušebních laboratoří



Protokol o zkoušce č. 1369/11

Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

Vzorkoval : Vlastislav Mácha Ing. dne 16.4.11

Datum zahájení/ukončení zkoušek : 18.4.11 / 5.5.11

Popis vzorku : **Envicons Pardubice; Hostovice - slepé rameno Chrudimky p.č. 1322, 1090 - sediment 0-60 cm**

Číslo vzorku : 1242/11

parametry	jednotky	hodnoty	norma	nejistota	zkušební metody
sušina	% hm.suš.	53,6	-	±10%	ČSN EN 12880/A
ztráta žíháním sušiny	% hm.suš.	7,82	-	±10%	ČSN EN 12880/A
vápník	% hm.suš.	0,52	-	±12%	ISO 6058 mod.
hořčík	% hm.suš.	0,46	-	±12%	ČSN ISO 7980
dusík amoniakální N-(NH ₄) ⁺	% hm.suš.	<0,10	-	-	ČSN ISO 5664 mod.
dusík dusičnanový N-(NO ₃) ⁻	% hm.suš.	<0,010	-	-	ČSN ISO 7890-3 mod.
dusík celkový	% hm.suš.	0,5	-	±15%	ČSN EN 25663/A
fosfor celkový	% hm.suš.	0,032	-	±15%	ČSN EN ISO 6878/A
uhlovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg suš.	48,5	300	±25%	ČSN EN 14039/A
draslík	% hm.suš.	0,57	-	±6%	ČSN ISO 9964-3/A
chrom	mg/kg suš.	35,0	200	±13%	SOP 4-A04/A
kadmium	mg/kg suš.	<0,50	1,0	-	SOP 4-A03/A
kobalt	mg/kg suš.	6,00	30	±10%	SOP 4-A03/A
měď	mg/kg suš.	18,0	100	±12%	SOP 4-A03/A
nikl	mg/kg suš.	30,0	80	±13%	SOP 4-A03/A
olovo	mg/kg suš.	23,0	100	±13%	SOP 4-A03/A
zinek	mg/kg suš.	70,0	300	±12%	SOP 4-A03/A
arsen	mg/kg suš.	6,40	30	±12%	SOP 4-A05/A
rtuť	mg/kg suš.	<0,20	0,80	-	ČSN EN 1483/A
beryllium	mg/kg suš.	0,16	5,0	±10%	DIN 38406/S

Protokol o zkoušce č. 1369/11

Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

parametry	jednotky	hodnoty	norma	nejistota	zkušební metody
vanad	mg/kg suš.	49,0	180	±8%	ČSN EN ISO 11885/S
benzen	mg/kg suš.	<0,050	-	-	SOP 5-O01/A
toluen	mg/kg suš.	<0,050	-	-	SOP 5-O01/A
etylbenzen	mg/kg suš.	<0,050	-	-	SOP 5-O01/A
xyleny	mg/kg suš.	<0,050	-	-	SOP 5-O01/A
BTEX	mg/kg suš.	<0,20	0,4	-	Výpočet
PCB kongener 28	mg/kg suš.	<0,0030	-	-	SOP 5-O03/A
PCB kongener 101	mg/kg suš.	<0,0030	-	-	SOP 5-O03/A
PCB kongenery 52	mg/kg suš.	<0,0030	-	-	SOP 5-O03/A
PCB kongener 118	mg/kg suš.	<0,0030	-	-	SOP 5-O03/A
PCB kongener 138	mg/kg suš.	<0,0030	-	-	SOP 5-O03/A
PCB kongener 153	mg/kg suš.	<0,0030	-	-	SOP 5-O03/A
PCB kongener 180	mg/kg suš.	<0,0030	-	-	SOP 5-O03/A
PCB kongenery celkem	mg/kg suš.	<0,020	0,2	-	Výpočet
p,p'-DDE	mg/kg suš.	<0,010	0,10	-	SOP 5-O03/A
o,p'-DDT	mg/kg suš.	<0,010	0,10	-	SOP 5-O03/A
p,p'-DDD	mg/kg suš.	<0,010	0,10	-	SOP 5-O03/A
p,p'-DDT (DDT)	mg/kg suš.	<0,010	0,10	-	SOP 5-O03/A
naftalen	mg/kg suš.	0,023	-	±25%	SOP 5-O04/A
fenantren	mg/kg suš.	0,083	-	±25%	SOP 5-O04/A
antracen	mg/kg suš.	<0,010	-	-	SOP 5-O04/A
fluoranten	mg/kg suš.	0,24	-	±25%	SOP 5-O04/A
pyren	mg/kg suš.	0,095	-	±25%	SOP 5-O04/A
benzo(a)antracen	mg/kg suš.	0,12	-	±25%	SOP 5-O04/A
chrysen	mg/kg suš.	0,085	-	±25%	SOP 5-O04/A

Protokol o zkoušce č. 1369/11

Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

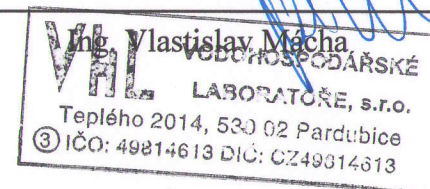
parametry	jednotky	hodnoty	norma	nejistota	zkušební metody
benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	0,083	-	±25%	SOP 5-O04/A
benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	0,020	-	±25%	SOP 5-O04/A
benzo(a)pyren	mg/kg suš.	0,018	-	±25%	SOP 5-O04/A
benzo(ghi)perylene	mg/kg suš.	<0,020	-	-	SOP 5-O04/A
indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg suš.	<0,030	-	-	SOP 5-O04/A
PAU celkem	mg/kg suš.	<0,85	6,0	-	Výpočet

Norma : Vyhl. 257/2009 Sb. příloha č.1 Limitní hodnoty rizikových látek v sedimentech (hodnoty které normě nevyhovují jsou označeny /!)

Zkušební laboratoř č. 4036 je odborně způsobilá podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005, je posouzená "ASLAB Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří" a je držitelem OSVĚDČENÍ O SPRÁVNÉ ČINNOSTI LABORATOŘE. Metody, na něž se vztahuje osvědčení, jsou označeny kódem A, analýzy zajištěné subdodavatelsky kódem S.

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Protokol může být reprodukován pouze jako celek.

V Pardubicích 5.5.2011



Zadavatel odběru	Envinos Pardubice
Správce vodního díla	
katastr, obec	Hostovice u Pardubic
Odběr zahájen / ukončen	16.4.2011
Metoda odběru	Odběr vzorků ČSN ISO 5667-12 - odběr dnových sedimentů
Metoda vzorkování	systematické
Rozloha vodní nádrže	250*25; 80*20
Počet míst odběru vzorků	12 + 5
Úprava vzorku na místě	NE
Použité vzorkovací zařízení	zarážecí vzorkovač s pístem
množství vzorku / vzorkovnice	5kg 10
vizuální posouzení	22 ml / l
vzhled vzorku, pach	bez zápachu
Vzorek odebral/ odběru přítomen	Vlastislav Mácha Ing.
Rozsah rozboru	Sedimenty vyhl. 257/2009 příloha 1
Místo odběru vzorku (označení, nákres)	Envicons Pardubice; Hostovice - slepé rameno Chrudimky p.č. 1322, 1090 - sediment 0-60 cm Viz mapka
Záznam provedl, dne	Vlastislav Mácha Ing. 18.4.11
úpravy v laboratoři	homogenizace, drcení, sítování
přezkoumání vzorku - závady	přezkoumala
příjem vzorku - datum, podpis	Ing. Jakubcová 18. 4. 2011 Jakubcová
číslo vzorku	1242/11

odtoková šachta

• místa odběru vzorků

přítok do slepého
ramene

fotbalové hřiště

