

Data poboru próbek: 13.05.2024 r.

Poznań, 2024 -05-01.

**Przedsięwzięcie: "WYKONANIE PROJEKTU ODMULANIA STAWÓW  
NR II, III i IV w POZNANIU W PARKU SOŁACKIM"**

**Wyniki badań fizyczno-chemicznych próbek osadu dennego  
pobranych 13 maja 2024 roku ze Stawów Sołackich nr II, III i IV**

*Data poboru próbek osadów dennych: 13 maja 2024 roku*

Sześć reprezentatywnych uśrednionych próbek osadów dennych pobranych z głębokości 30 cm i 50 cm z trzech STAWKÓW SOŁACKICH w Poznaniu i poddano w laboratorium następującym testom:

- 1) badaniom ogólnym
- 2) badaniom na zawartość wytypowanych metali ciężkich (As, Cr, Zn, Cd, Cu, Ni, Pb i Hg)
- 3) badaniom na zawartość związków organicznych:
  - wytypowanych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)
  - polichlorowanych bifenyli (PCB)

Pobrane próbki do badań na zawartość metali ciężkich wysuszono w temperaturze pokojowej do stałej masy i przesiano przez sito 2 mm. Z odsianych frakcji urobku o średnicy zastępczej < 2 mm pobrano próbki analityczne i utarto je do ziaren o średnicy zastępczej < 0,06 mm, w celu uzyskania rozdrobnionych próbek. Zawartość metali ciężkich oznaczono metodą AAS na aparacie ContraAA®700 z atomizacją elektrotermiczną, w roztworach otrzymanych po rozpuszczeniu rozdrobnionych i zmineralizowanych próbek osadów, w roztworze kwasu solnego (1+4).

Reprezentatywne próbki osadów do badań na zawartość związków organicznych, wysuszono w liofilizatorze i poddano ekstrakcji odpowiednimi rozpuszczalnikami.

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oznaczono metodą chromatograficzną ze spektrometrią masową na chromatografie gazowym z detektorem masowym Agilent GC 6890N MSD 5973N, z próbek gruntu poddanych uprzedniej ekstrakcji dichlorometanem.

Polichlorowane bifenyle oznaczono metodą chromatograficzną, sprzężoną ze spektrometrią masową na chromatografie gazowym z detektorem masowym Agilent GC 6890N MSD 5973N, z próbek poddanych uprzedniej ekstrakcji mieszaniną heksan/acetone.

Wyniki wykonanych testów zestawiono w tabeli, w załącznikach A<sub>1</sub> i A<sub>2</sub>, porównując je z danymi zawartymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2002 roku, w sprawie rodzajów oraz stężeń substancji które powodują, że urobek z oczyszczania i odmulania zbiorników wodnych jest zanieczyszczony lub nie (*Dziennik Ustaw z dnia 14 maja 2002 roku*).

Oznaczone w pobranych 13 maja 2024 roku próbkach osadu dennego, zawartości metali ciężkich i wytypowanych związków organicznych (WWA i PCB), są niższe od wartości stężeń tych substancji, które powodują, że urobek pochodzący z pogłębiania zbiorników wodnych jest zanieczyszczony.

Tym samym analizowany osad denny (namuł) nie stwarza zagrożenia dla czystości środowiska wodno-gruntowego i po uprzednim odwodnieniu nadaje się do zagospodarowania w miejscu wydobywania.

Zgodnie z ustawą z dnia 6 sierpnia 2022 roku (w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów) urobek z odmulania (pogłębiania) zbiorników, jako odpad o kodzie 17 05 06, może być zastosowany do wykonywania okrywy rekultywacyjnej (biologicznej).

TABELA Z WYNIKAMI BADAŃ OSADÓW DENNYCH POBRANYCH Z DWA TRZECH STAWKÓW SOŁACKICH NR II, NR III i NR IV W POZNANIU

Data poboru próbek: 13. mája 2024 roku

PROJEKTOWANIE PROCEW TECHNOLOGICZNYCH  
UZDRAWIANIA WODY I OCEK SIŁCZANIA ŚCIEWÓW  
mgr Andrzej Michalec  
61-245 Poznań, Osiedle Rusa 5/4A  
tel. kom. 603-052-599, fax 61-250-61-52  
e-mail: 603-052-579

Gloomy (contaminant)  
dozen. pin! position  
Attended: Mitter

Załącznik A<sub>2</sub>

Zleceńodawca: Usługi Projektowe mgr inż. Krzysztof Paszczak ul. Murawa 35/6, 61-655 Poznań

**TABELA Z WYNIKAMI BADAŃ OSADÓW DENNYCH POBRANYCH Z DNA TRZECZ  
STAWKÓW SOŁACKICH NR II, NR III I NR IV W POZNANIU**

Data poboru próbek: 13 maja 2024 roku

Parametr, jednostka	Staw NR II głęb. 30 cm	Staw NR II głęb. 50 cm	Staw NR III głęb. 30 cm	Staw NR III głęb. 50 cm	Staw NR IV głęb. 30 cm	Staw NR IV głęb. 50 cm	Zastosowana procedura badawcza	Zawartość dopuszczalna - załącznik do rozporządze- nia Ministra Środowiska z 16.04. 2002 roku (poz. 498)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Laboratoryjny numer próbki SALUBRIS	1258/24	1259/24	1260/24	1261/24	1262/24	1263/24	-	-
<b>WYTYPOWANE ZWIĄZKI ORGANICZNE</b>								
Benzo(a)antracen, mg/kg s.m.	< 0,1	0,1	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	PB-24a wyd.1 z 28.03.2008	≤ 1,5
Benzo(b)fluoranten, mg/kg s.m.	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	PB-24a wyd.1 z 28.03.2008	≤ 1,5
Benzo(k)fluoranten, mg/kg s.m.	0,1	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	PB-24a wyd.1 z 28.03.2008	≤ 1,5
Benzo(ghi)perylen, mg/kg s.m.	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	PB-24a wyd.1 z 28.03.2008	≤ 1,0
Benzo(a)piren, mg/kg s.m.	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	PB-24a wyd.1 z 28.03.2008	≤ 1,0
Dibenzo(a,h)antracen, mg/kg s.m.	0,1	0,2	0,2	< 0,1	< 0,1	0,2	PB-24a wyd.1 z 28.03.2008	≤ 1,0
Indeno(1,2,3-c,d)piren, mg/kg s.m.	0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,1	0,1	PB-24a wyd.1 z 28.03.2008	≤ 1,0
Polichlorowane bifenyle (PCB): suma kongenerów PCB - 28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180, mg/kg s.m.	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	PN-EN 15308:2008 GC/MS	≤ 0,3

PROJEKTOWANIE PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH  
WZBUDNIANIE WODY I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW  
mgr Andrzej Michalski  
61-245 Poznań, Osiedle Rusa 9/44  
tel. kom. 603-052-595, fax 61-253-01-32  
NIP 782-107-13-87, REGON 632135131

Główny Kierownik  
ds. techn. opinii, raportów  
mgr Andrzej Michalski