



OŚRODEK BADAŃ PODSTAWOWYCH PROJEKTÓW I WDROŻEŃ
OCHRONY ŚRODOWISKA I BIOTECHNOLOGII "OIKOS" SP. Z O.O.
LABORATORIUM BADAŃ ŚRODOWISKOWYCH

ul. Powstańców Śląskich 8
55-010 Święta Katarzyna

Tel: 71 311 43 04
Tel: 71 311 43 06
Tel: 71 311 66 18
Fax: 71 311 43 12

sekretariat@oikoslab.pl
<http://www.oikoslab.pl/>



AB 934

Kapitał Zakładowy: 100 000,00 zł	Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej	
NIP: 898-001-41-32	REGON: 008374467	KRS: 0000074393

Raport z badań: 237/I/22

Zleceniodawca: Gmina Oława
Pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 28
55-200 Oława

Tytuł raportu: **Badania osadów ściekowych**

Data pobierania próbek w terenie: 31.01.2022 r.

Pobierający próbki: Probki pobrało laboratorium OIKOS

Miejsce pobrania próbek: Stanowice, ul. Jarzębinowa. Sterta z osadem ściekowym na terenie Oczyszczalni Ścieków.

Data rozpoczęcia badań: 01.02.2022 r.

Data zakończenia badań: 11.02.2022 r.

Data wydania raportu: 15.02.2022 r.

Osoba autoryzująca sprawozdanie: Elektronicznie podpisany
przez Dariusz Toczek

A - badania oznaczone symbolem „A” w tym sprawozdaniu są zamieszczone w zakresie akredytacji PCA nr AB 934

Bez zgody laboratorium raport nie może być kopiowany inaczej niż w całości

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych prób

Wyniki badań mogą być wykorzystane w obszarze regulowanym prawnie

Klient ma prawo do złożenia skargi – procedura postępowania ze skargami zostanie udostępniona na życzenie klienta

Raport z badań: 237/I/22	Wzór raportu z dnia: 12.10.2021 r.	Strona/stron: 2/4
--------------------------	------------------------------------	-------------------

1. Wyniki badań parametrów fizykochemicznych i mikrobiologicznych

Pobrano próbkę złożoną osadu ściekowego zgodnie z wytycznymi normy PN-EN ISO 5667-13:2011 z wyłączeniem punktów 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.7, 6.3.8, 6.3.10 – A oraz instrukcji IB-110 wydanie nr 1 z dnia 31.01.2017 r. - A.

IDENTYFIKACJA PRÓBKII:			OSAD ŚCIEKOWY – Stanowice, ul. Jarzębinowa. Sterta z osadem ściekowym na terenie Oczyszczalni Ścieków.		
STAN PRÓBKII:			ODPOWIEDNI DO BADAŃ		
KOD PRÓBKII			237/A/1		
L.P.	BADANA CECHA	STATUS *	DOKUMENT ODNIESIENIA	WYNIK \pm niepewność ⁽¹⁾	WARTOŚĆ DOPUSZCZALNA ⁽²⁾
1.	Odczyn ^A	R	PN-EN 12176:2004 ^w metoda potencjometryczna	7,9 \pm 0,4	--
2.	Zawartość suchej masy ^{AP}	R	PB/PFO-30 wyd. 4 z dnia 01.10.2018 r. metoda wagowa	12,2 % \pm 21%	--
3.	Strata przy prażeniu suchej masy ^{AP}	R	PB/PFO-30 wyd. 4 z dnia 01.10.2018 r. Metoda wagowa	76 % s.m. \pm 18%	--
4.	Fosfor ogólny ^{AP}	R	PB/PFO-43 wyd. 2 z dnia 08.10.2019 r. metoda spektrofotometryczna	2,2 % s.m. \pm 25%	--
5.	Zawartość azotu amonowego ^{AP}	R	PB/PFO-44 wyd. 2 z dnia 08.10.2019 r. metoda miareczkowa	0,46 % s.m. \pm 21%	--
6.	Azot Kjeldahla (N _{org} +N _{NH4}) ^{AP}	R	PB/PFO-45 wyd. 2 z dnia 08.10.2019 r. Metoda miareczkowa	5,6 % s.m. \pm 25%	--
7.	Magnez ^{AP}	R	PN-EN ISO 11885:2009 PN-EN 16173:2012 Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	0,38 % s.m. \pm 39%	--
8.	Wapń ^{AP}	R	PN-EN ISO 11885:2009 PN-EN 16173:2012 Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	1,4 % s.m. \pm 39%	--
9.	Kadm ^{AP}	R	PN-EN ISO 11885:2009 PN-EN 16173:2012 Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	0,77 mg/kg s.m. \pm 44%	20 mg/kg s.m.
10.	Miedź ^{AP}	R	PN-EN ISO 11885:2009 PN-EN 16173:2012 Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	260 mg/kg s.m. \pm 42%	1000 mg/kg s.m.

Raport z badań: 237/I/22	Wzór raportu z dnia: 12.10.2021 r.	Strona/stron: 3/4
--------------------------	------------------------------------	-------------------

11.	Nikiel ^{AP}	R	PN-EN ISO 11885:2009 PN-EN 16173:2012 Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	9,1 mg/kg s.m. ± 43%	300 mg/kg s.m.
12.	Ołów ^{AP}	R	PN-EN ISO 11885:2009 PN-EN 16173:2012 Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	< 5,0 mg/kg s.m. (Niepewność dla zawartości 5,0 mg/kg s.m. wynosi 43 %)	750 mg/kg s.m.
13.	Cynk ^{AP}	R	PN-EN ISO 11885:2009 PN-EN 16173:2012 Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	640 mg/kg s.m. ± 42%	2500 mg/kg s.m.
14.	Chrom ^{AP}	R	PN-EN ISO 11885:2009 PN-EN 16173:2012 metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	11 mg/kg s.m. ± 44%	500 mg/kg s.m.
15.	Rtęć ^{AP}	R	PB/PFO-8 wyd. 5 z dnia 01.10.2018 r. metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji	0,20 mg/kg s.m. ± 41%	16 mg/kg s.m.
16.	Obecność bakterii z rodzaju Salmonella w 100 g ^{AP}	R	PN-EN ISO 6579-1:2017-04 metoda hodowlana z potwierdzeniem biochemicznym i serologicznym	nie wyizolowano	nie wyizolowano w 100g
17.	Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Ascaris sp., Trichuris sp. i Toxocara sp. Metoda mikroskopowa ^{AP}	R	PN-Z-19000-4:2001 IB-PBO-1 wyd. 2 z dnia 01.10.2018 r. Metoda mikroskopowa	nie wyizolowano szt./kg s.m.	0 szt./kg s.m.

* - Status metody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska Dz. U. 2015, poz. 257

R – metoda referencyjna

¹⁾ podana wartość niepewności stanowi niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Niepewność jest podawana jako niepewność względna z wyjątkiem pH, dla którego wartość niepewności podawana jest w jednostkach pomiaru.

²⁾ wartość dopuszczalna dla osadów ściekowych do stosowania w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. 2015 poz. 257)

^{AP} - badanie wykonane przez akredytowanego zewnętrznego dostawcę badań: Aquanet Laboratorium Sp. z o.o. w Poznaniu AB 700

^w - norma wycofana bez zastąpienia

Zapis (<) oznacza - poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. W nawiasie podano niepewność rozszerzoną dla punktu, który jest dolną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody

W przypadku rezultatów badań poniżej zakresu pomiarowego akredytowanej metody i podana w kolumnie wartość jest informacją o poziomie zawartości mierzonych

Daty wykonywania badań są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

2. Stwierdzenie zgodności

Wyniki badań dla badanej próbki, dla których zostały przywołane w powyższych tabelach wartości dopuszczalne, spełniają wymagania stawiane osadom ściekowym przeznaczonych do stosowania w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. 2015 poz. 257).

Przy przedstawianiu stwierdzenia zgodności z wymaganiami, została z klientem ustalona i zastosowana zasada oparta na prostej akceptacji (w=0); gdzie ryzyko błędnej akceptacji/ błędnego odrzucenia wynosi do 50 % w przypadku wyników zbliżonych lub równych granicy wymagania. Pasma ochronne o długości równej zero, w = 0, oznacza, że akceptacja następuje wtedy, gdy wynik pomiaru znajduje się poniżej granicy tolerancji/specyfikacji.

Zasada stwierdzenia zgodności została przyjęta zgodnie z wytycznymi opisanymi w dokumencie ILAC-G8:09/2019 pkt. 4.2.1 – górna granica akceptacji jest taka sama jak granica tolerancji (AL=TL).

Raport z badań: 237/I/22	Wzór raportu z dnia: 12.10.2021 r.	Strona/stron: 4/4
--------------------------	------------------------------------	-------------------

3. Opinie i interpretacje.

Na podstawie wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. 2015 poz. 257) oraz w świetle uzyskanych wyników stwierdza się, że badany osad ściekowy może być stosowany w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne.

Koniec raportu z badań