



**PETROGEO** Przedsiębiorstwo Usług  
Laboratoryjnych i Geologicznych Sp. z o.o.  
38-200 Jasło ul. Przemysłowa 11  
tel (0-13) 4436457 fax (013) 4436454



AB 1185



Laboratorium GiBSŚ posiada wdrożony system zarządzania spełniający wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

Jasło  
12.09.2024

**Raport nr LJ/5376/G/1064/24**

strona/stron  
1/2

### ANALIZA OSADU

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Krynicy-Zdroju

**Zleceniodawca:** Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Krynicy Zdroju,  
33-380 Krynica Zdrój, ul. J. Kraszewskiego 37

Wpłynęło dnia 2024 -09- 16

**Nr zlecenia/umowy:** OŚ-521-2/2024

L.dz. 3081

**Przedmiot badań:** osad ściekowy

Ilość zał. podpis

**Cel badania:** dla potrzeb obszaru regulowanego prawnie<sup>4)</sup>

**Rodzaj próby / miejsce pobrania:** osad ściekowy / oczyszczalnia ścieków w Powroźniku

**Data i sposób pobrania próbki:** 29.08.2024, zgodnie z PN ISO 5667-13:2011(A)

**Data dostarczenia próbki do badań:** 29.08.2024 r.

**Data wykonania analizy:** 02 – 11.09.2024 r.

#### Oznaczenia laboratoryjne

Parametr <sup>1)</sup>	Jednostka	Wynik /Rezultat	Niepewność pomiaru <sup>3)</sup>	Metoda, norma	Status <sup>2)</sup>
1. pH	-	8,1 <sup>7)</sup>	± 1,5	PN-EN 12176:2004 <sup>5)</sup>	A(4,0-13,0)
2. Sucha masa	%	22,3	± 4,0	PN-EN 12880:2004	A(1,5-99,9)
3. Substancja organiczna	%	69,4	± 13,0	PN-EN 12879:2004 <sup>5)</sup>	A(1,5-99,9)
4. Azot Kjeldahla <sup>6)</sup>	%	6,22	± 1,88	PN-EN 13342:2002	A(1,0-8,0)
5. Azot amonowy	%	1,22	± 0,32	PBE-68 wyd. I z dnia 31.10.2022	A(0,1-1,6)
6. Wapń	%	3,81	± 0,77	PBE-58 wyd. I z dnia 20.11.2015	A(1,5-35)
7. Magnez	%	0,73	± 0,22	PBE-55 wyd. II z dnia 20.11.2015	A(0,2-1,5)
8. Fosfor ogólny	%	2,28	± 0,60	PBE-55 wyd. II z dnia 20.11.2015	A(0,24-3,0)
9. Ołów	mg/kg	9,0	± 2,7	PN-EN ISO11885:2009 IR-30 wyd. IV z dn. 20.10.2021 r.	A(8,0-1000)
10. Chrom	mg/kg	15	± 5		A(10-1000)
11. Miedź	mg/kg	102	± 28		A(2,5-1000)
12. Nikiel	mg/kg	10	± 3		A(5,0-1000)
13. Kadm	mg/kg	0,83	± 0,21		A(0,3-20,0)
14. Cynk	mg/kg	546	± 179		A(10-3000)
15. Rtęć	mg/kg	0,85	± 0,316	PBE-54 wyd. III z dnia 05.03.2024	A(0,010-2,0)
16. Bakterie chorobotwórcze z rodzaju Salmonella	obecność bakt./100 g	nie wykryto	-	PN-EN ISO 6579:2017-04 +A1:2020-09	AP
17. Żywe jaja pasożytów ATT	ilość/kg s.m.	0	-	PB/BB/5/D:26.06.2014	AP

Niniejszy Raport odnosi się tylko do badanych próbek. Zezwala się na powielanie tylko w całości.  
Powielanie częściowe jest dozwolone za każdorazową zgodą Laboratorium badającego

- 1) Dla parametrów od 3 do 15 wyniki oznaczeń odnoszą się do suchej masy
- 2) A – metoda akredytowana, (a-b) zakres akredytacji  
NA – metoda nieakredytowana, spełniająca wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02  
AP – akredytowany zewnętrzny dostawca usługi badania, nr akredytacji AB 213
- 3) Wartość niepewności rozszerzonej pomiaru przy poziomie ufności 95% i poziomie rozszerzenia  $k=2$   
Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność pomiaru uwzględnia etap pobierania próbek.  
Dla rezultatów badania podanych w formie „<X” lub „>Y” (gdzie X lub Y to wartości odpowiadające dolnej lub górnej granicy zakresu akredytacji), przedstawiona niepewność rozszerzona stanowi niepewność pomiaru dla wartości X lub Y.
- 4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r w sprawie komunalnych osadów ściekowych (tekst jednolity Dz.U. 2023.23)
- 5) Metoda akredytowana, norma wycofana bez zastąpienia
- 6) Oznaczenie azotu ogólnego w osadach ściekowych wykonywane jest metodą Kjeldahla
- 7) Pomiar w temperaturze 21 °C

**Informacje dodatkowe:**

- Identyfikacja (specyfikacja) miejsca pobrania próbki została wskazana przez klienta
- Załącznikiem do raportu jest protokół pobrania próbki nr LJ/5376/24
- Znak „<” oznacza, że uzyskano wynik badania poniżej granicy oznaczalności

Opracowała: mgr Ilona Głód

KIEROWNIK ODDZIAŁU  
Laboratorium GiBSŚ w Jastle

Autoryzowała: mgr inż. Piotr Śmist

mgr inż. Piotr Śmist

Koniec raportu

PROTOKÓŁ POBRANIA PRÓBEK OSADÓW

NUMER EWIDENCYJNY LJ/5376/24r | 1064

Zleceniodawca Lektad. Wodocągów i Kiełczycy w Krynicy 23-380 Krynica Dolna ul. J. Kruceńskiego 37	Nr zlecenia/umowa zleceniodawcy 05-521-2/2024
Lokalizacja Ostryżyzimne sacket w Powrozniku	Data pobrania / godzina 29 08. 24r
Warunki meteorologiczne pogodne, + 27°C	Data dostarczenia do laboratorium 29. 08. 24r
Cel badania <input type="checkbox"/> Dla potrzeb obszaru regulowanego prawnie znaczenie próbki Ośrodek sacketowy	
Miejsce poboru <input type="checkbox"/> Informacja od zleceniodawcy Pobrano z boków na ośrodku	
Opis metody pobrania Próbka reprezentatywna złożona z: <input type="checkbox"/> 10 próbek jednostkowych (ilość osadu do 50m <sup>3</sup> ) <input checked="" type="checkbox"/> 15 próbek jednostkowych (ilość osadu od 50m <sup>3</sup> do 100m <sup>3</sup> ) <input type="checkbox"/> 30 próbek jednostkowych (ilość osadu powyżej 100m <sup>3</sup> )	Norma/procedura PN EN ISO 5667-13:2011
Opis makroskopowy (stan skupienia, wilgotność, barwa, uziarnienie, części organiczne) Barwa ciemno brązowa, wilgotna, średnio plastyczna	
Wyposażenie terenowe <input checked="" type="checkbox"/> lodówka przenośna LI-7 <input checked="" type="checkbox"/> termometr TC-2 <input type="checkbox"/> inne: <input type="checkbox"/> GPS.....	

Środki utrwalające: <input checked="" type="checkbox"/> Temperatura transportu [2-8°C] ..... +3/+5°C	Opakowanie Sztuk
Rodzaj zleconych badań odizyn, suche miase, substancje organiczne, azot ogólny, azot amonowy fosfor ogólny, Ca, Mg, Pb, Cd, Cr, Ni, Cu, Zn, Hg, bakterie salmonella żywe jaja pasożytów AIT	Pracownia <input checked="" type="checkbox"/> Gleb i osadów <input checked="" type="checkbox"/> ASA <input type="checkbox"/> Chromatografii gazowej <input type="checkbox"/> Wód i ścieków <input checked="" type="checkbox"/> Zleceniobiorca zew.

.....  
 Bogumi Mark  
 Próbobiorca

.....  
 Przedstawiciel zlecniodawcy/  
 Właściciel

**Przekazanie próbek do pracowni**

Pracownia	Data i podpis osoby przekazującej	Data i podpis osoby odbierającej
<input checked="" type="checkbox"/> Gleb i osadów	29.08.24 Mark	29.08.24
<input checked="" type="checkbox"/> ASA		
<input type="checkbox"/> Chromatografii gazowej		
<input type="checkbox"/> Wód i ścieków		