

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	<b>ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ</b>	<b>Załącznik nr</b>	<b>4.6</b>	
		<b>nr rozdz. KSZ wydanie</b> <b>10</b>	<b>5</b>	
	Grunty, osady ściekowe, osady denne i odpady		Nr wydania załącznika	2
			Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	1/3	

**Wydanie nr 13 z dnia 01.12.2023 r. akt. 3 z dnia 10.06.2024 r.**

Status badań ustalono na podstawie:

- zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 646 wydanie 23 z dnia 11.07.2023 r.,
- <sup>1)</sup> RMŚ z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi. (Dz. U. 2016 poz. 1395),
- <sup>2)</sup> RMŚ z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. 2015 poz. 257),
- <sup>3)</sup> RMŚ z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami Lp. 11 (Dz. U. 2015 poz. 796).

Kody odpadów według Rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

**Kody odpadów według Rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10) dla grup walidacyjnych podano w Załączniku nr 1 do DAB-11.**

**Rodzaje odpadów z katalogu odpadów podzielone na grupy walidacyjne wg DAB-11 (dokument PCA)**

**- Osady i odpady mineralne (I);**

01 01 01, 01 01 02, 01 01 80, 01 03 04\*, 01 03 05\*, 01 03 06, 01 03 07\*, 01 03 08, 01 03 09, 01 03 10\*, 01 03 80\*, 01 03 81, 01 04 07\*, 01 04 08, 01 04 09, 01 04 10, 01 04 11, 01 04 12, 01 04 13, 01 04 80\*, 01 04 81, 01 04 82\*, 01 04 83, 01 04 84\*, 01 40 85, 01 05 04, 01 05 05\*, 01 05 06\*, 01 05 07, 01 05 08, 02 04 01, 02 04 02, 05 01 13, 06 09 03\*, 06 09 04, 06 11 01, 08 02 02, 08 02 03, 10 03 05, 10 09 05\*, 10 09 06, 10 09 07\*, 10 09 08, 10 09 14, 10 11 03, 10 11 05, 10 11 09\*, 10 11 10, 10 12, 03, 10 12 08, 10 12 12, 10 13 04, 10 13 06, 10 13 10, 10 12 11, 10 12 14, 10 13 80, 10 13 81, 12 01 17, 12 01 20\*, 12 01 21, 16 11 01\*, 16 11 02, 16 11 03\*, 16 11 04, 16 11 05\*, 16 11 06, 17 05 03\*, 17 05 04, 17 05 05\*, 17 05 06, 19 08 02, 19 09 01, 19 09 02, 19 09 03, 19 12 09, 19 13 01\*, 19 13 02, 20 02 02, 20 02 03

**- Odpady budowlane (III);**

10 12 01, 10 13 01, 10 13 82, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 06\*, 17 01 07, 17 01 80, 17, 01 81, 17 01 82, 17 02 04\*, 17 05 07\*, 17 05 08, 17 06 03\* 17 06 04, 17 08 01\*, 17 08 02, 17 09 01\*, 17 09 03\*, 17 09 04

**- Osady z procesów przemysłowych (VII);**

03 03 05, 03 03 10, 03 03 11, 04 01 05, 04 01 06, 04 01 07, 04 02 19\*, 04 01 20, 05 01 09\*, 05 01 10, 05 01 13, 05 01 14, 05 06 04, 06 05 02\*, 06 05 03, 07 01 11\*, 07 01 12, 07 04 11\*, 07 04 12, 07 05 11\*, 07 05 12, 07 06 11\*, 07 06 12, 07 07 11\*, 07 07 12, 10 01 20\*, 10 01 21, 10 01 22\*, 10 01 23, 10 01 26, 10 02 12, 10 02 15, 10 03 28, 10 04 10, 10 05 09, 10 06 10, 10 07 08, 10 08 20, 10 11 19\*, 10 11 20, 10 12 11\*, 10 12 13, 11 01 09, 11 01 10, 12 01 14\*, 12 01 15, 16 10 01\*, 16 10 02, 16 10 03\*, 16 10 04, 19 08 11\*, 19 08 12, 19 08 13\*, 19 08 14, 19 13 01\*, 19 13 02, 19 13 03\*, 19 13 04, 19 13 05\*, 19 13 06, 19 13 07\*, 19 13 08

**- Żużle, popioły i pyły paleniskowe (XI);**

01 03 08, 01 04 10, 06 09 02, 10 01 01, 10 01 02, 10 01 03, 10 01 04\*, 10 01 13\*, 10 01 14\*, 10 01 15, 10 01 16\*, 10 01 17, 10 01 24, 10 01 25, 10 01 80, 10 01 81, 10 01 82, 10 02 01, 10 02 02, 10 02 10, 10 02 80, 10 02 82, 10 02 01, 10 02 02, 10 02 10, 10 02 80, 10 03 04\*, 10 03 09\*, 10 03 15\*, 10 03 16, 10 03 18, 10 03 21\*, 10 03 22, 10 03 29\*, 10 03 30, 10 04 01\*, 10 04 02\*, 10 04 05\*, 10 05 01, 10 05 04, 10 05 10\*, 10 05 11, 10 05 80, 10 06 01, 10 06 02, 10 06 04, 10 06 80, 10 07 01, 10 07 02, 10 07 04, 10 08 04, 10 08 08\*, 10 08 09, 10 08 10\*, 10 08 11, 10 08 13, 10 09 03, 10 09 11\*, 10 09 12, 10 10 03, 10 10 11\*, 10 10 12, 10 11 05, 10 11 10, 10 13 06, 10 80 01, 10 80 02, 10 80 03, 10 80 04, 10 80 05, 10 80 06, 11 05 02, 19 01 11\*, 19 01 12, 19 01 13\*, 19 01 14, 19 01 15\*, 19 01 16, 19 01 17\*, 19 01 18, 19 04 01, 19 09 04, 20 01 41

**PARAMETRY DOTYCZĄCE GRUNTÓW, OSADÓW ŚCIEKOWYCH, OSADÓW DENNYCH, ODPADÓW  
(kody odpadów podano przy odpowiednich wskaźnikach)**

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
pH	Metoda potencjometryczna wg normy PN-ISO 10390:2022-09 Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (DAB -11 grupy I, III, VII, XI oraz odpady kod: 10 01 05, 19 09 05, 19 09 99)	-	2,00-13,00	A, REF <sup>1) 2)</sup>
Zawartość suchej masy (sucha pozostałość)	Metoda wagowa wg normy PN-ISO 15934:2013-02, PN-ISO 11465:1999 Grunty, osad denny, osad ściekowy	%	0,5 - 99,9	A, REF <sup>1)2)</sup>
Zawartość suchej masy (sucha pozostałość)	Metoda wagowa wg normy PN-ISO 15934:2013-02 Odpady (DAB -11 grupy I, III, VII, XI oraz odpady kod: 10 01 05, 19 09 05, 19 09 99)	%	0,5 - 99,9	A
Zawartość wody (z obliczeń)	Z obliczeń instrukcja I-24 wydanie 2 z dnia 29.06.2020 r. Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (DAB -11 grupy I, III, VII, XI oraz odpady kod: 10 01 05, 19 09 05, 19 09 99)	%	-	A, REF <sup>1)2)</sup>
Zawartość substancji organicznej (straty przy prażeniu)	Metoda wagowa wg normy PN-EN 15935:2022-01 Prażenie w temperaturze 550°C Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (DAB -11 grupy I, III, VII, XI oraz odpady kod: 10 01 05, 19 09 05, 19 09 99)	%	0,1 – 99,9	A, REF <sup>2)</sup>
Azot ogólny	Metoda miareczkowa wg normy PN-ISO 11261:2002 Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 17 05 05, 17 05 06, 10 01 21, 19 09 05, 10 01 80)	% mg/kg	0,02-18,5 200-185 000	A, REF <sup>2)</sup>

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	<b>ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ</b>	<b>Załącznik nr</b>	<b>4.6</b>
		<b>nr rozdz. KSZ wydanie</b> <b>10</b>	<b>5</b>
		Nr wydania załącznika	2
	Grunty, osady ściekowe, osady denne i odpady	Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	2/3

**PARAMETRY DOTYCZĄCE GRUNTÓW, OSADÓW ŚCIEKOWYCH, OSADÓW DENNYCH, ODPADÓW  
(kody odpadów podano przy odpowiednich wskaźnikach)**

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Skład granulometryczny	Metoda sitowa wg normy PN-EN ISO 17892-4:2017-01 w zakresie wielkości cząstek (<0,063-2,00 mm) z podziałem na frakcje Grunty, osad denny	% mm mm mm mm mm mm	0,5-99,5 >2 2 - 1 1 - 0,5 0,5 - 0,25 0,25 - 0,125 0,125 - 0,063 < 0,063	A, REF <sup>1)</sup>
Współczynnik filtracji/ wodoprzepuszczalność	Metoda obliczeniowa na podstawie krzywej uziarnienia wg procedury badawczej PB-44 wydanie 2 z dnia 05.03.2021 r. Grunty, osad denny	m/s	1 x 10 <sup>-7</sup> - 1 x 10 <sup>-1</sup>	A, REF <sup>1)</sup>
Rtęć (Hg)	Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji wg procedury badawczej PB-21 wydanie 6 z dnia 06.05.2022 r. Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 17 05 05, 17 05 06, 10 01 21, 19 09 05, 10 01 80)	mg/kg	0,01-50	A, REF <sup>1)</sup>
Rtęć (Hg)	Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji roztworzonych rozdrobnionych próbek urobku roztworem kwasu solnego (1÷4). Procedura badawcza PB-21 wydanie 6 z dnia 06.05.2022 r. Oznaczenie wykonano na analizatorze rtęci. Osad denny <b>Forma labilna</b>	mg/kg	0,01-50	A, REF <sup>3)</sup>
Rtęć (Hg)	Metoda spektrometrii mas z plazmą sprzężoną indukcyjnie (ICP-MS) PN-EN ISO 17294-2:2016-11 PB-42 wydanie 4 z dnia 05.01.2022 r. Grunty, osad denny	mg/kg	0,01-6,0	A
Całkowity węgiel organiczny (TOC), Całkowity węgiel (TC) Węgiel nieorganiczny (IC)	Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg normy PN-ISO 10694:2002, PN-EN 13137:2004 - norma wycofana bez zastąpienia Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 17 05 05, 17 05 06)	g/kg	1,0-400 1,0-400 1,0-120	A, REF <sup>1)</sup>
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)	Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC - MS). Procedura badawcza PB-09 wydanie 5 z dnia 20.12.2022 r. Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 17 05 05, 17 05 06)	mg/kg	0,001-1000	A, REF <sup>1), 3)</sup>
Suma WWA (z obliczeń)	Z obliczeń (instrukcja I-24 wydanie 2 z dnia 29.06.2020 r.). Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych WWA Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 17 05 05, 17 05 06)	mg/kg	*)	A, REF <sup>1), 3)</sup>
Polichlorowane bifenyle (PCB)	Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC - MS) wg procedury badawczej PB-09 wydanie 5 z dnia 20.12.2021 r. Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 17 05 05, 17 05 06)	µg/kg mg/kg	0,1-50 0,0001-0,05	A, REF <sup>1), 3)</sup>
Suma PCB (z obliczeń)	Z obliczeń wg instrukcji I-24 wydanie 2 z dnia 29.06.2020 r. Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych PCB Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 170505; 170506)	µg/kg mg/kg	*)	A, REF <sup>1), 3)</sup>
BTEX benzen	Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej z detekcją spektrometrii mas (HS-GC-MS) wg normy PN-EN ISO 22155:2016-07 Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 01 05 08, 01 05 05, 17 05 05, 17 05 06)	mg/kg	0,05-300	A, REF <sup>1)</sup>
etylobenzen			0,05-300	
toluen			0,05-300	
m- + p-ksylen			0,10-300	
o-ksylen			0,05-300	
styren			0,05-300	
Suma BTX i BTEX (HS-GC-MS) (z obliczeń)	Suma BTEX z obliczeń wg instrukcji I-24 wydanie 2 z dnia 29.06.2020 r.) Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (010508, 010505, 170505, 170506)	mg/kg	*)	A, REF <sup>1)</sup>
BTEX benzen	Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC-MS) wg procedury badawczej PB-16 wydanie 4 z dnia 08.05.2022 r. Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 01 01 02, 01 04 07, 01 04 08, 01 04 09, 01 05 08, 01 05 05, 06 05 02, 06 05 03, 10 01 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 81, 17 05 05, 17 05 06, 17 08 01, 17 08 02)	mg/kg	0,10-300	A, R <sup>1)</sup>
etylobenzen			0,10-300	
toluen			0,10-300	
m- + p-ksylen			0,20-300	
o-ksylen			0,10-300	
styren			0,10-300	
Suma BTX i BTEX (z obliczeń)	Z obliczeń wg instrukcji I-24 wydanie 2 z dnia 29.06.2020 r. Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych BTEX Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady	mg/kg	*)	A, R <sup>1)</sup>

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	<b>ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ</b>	<b>Załącznik nr</b>	<b>4.6</b>
		<b>nr rozdz. KSZ wydanie</b> <b>10</b>	<b>5</b>
	Nr wydania załącznika	2	
	Grunty, osady ściekowe, osady denne i odpady	Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	3/3

**PARAMETRY DOTYCZĄCE GRUNTÓW, OSADÓW ŚCIEKOWYCH, OSADÓW DENNYCH, ODPADÓW  
(kody odpadów podano przy odpowiednich wskaźnikach)**

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Zawartość węglowodorów ropopochodnych (oleje mineralne)	Metoda wagowa wg normy PN-EN 14345:2008 Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 01 01 02, 01 04 07, 01 04 08, 01 04 09, 01 05 08, 01 05 05, 06 05 02, 06 05 03, 10 01 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 81, 17 05 05, 17 05 06, 17 08 01, 17 08 02)	mg/kg	27-20 000	A, R <sup>1)</sup>
Zawartość węglowodorów w zakresie C <sub>10</sub> do C <sub>40</sub> (oleje mineralne)	Metoda chromatografii gazowej (GC-FID) wg normy PN-EN ISO 16703:2011-12 Grunty, osad denny, osad ściekowy	mg/kg	5,0–10 000	A, REF <sup>1)</sup>
Zawartość węglowodorów w zakresie C <sub>10</sub> do C <sub>40</sub> (oleje mineralne)	Metoda chromatografii gazowej (GC-FID) wg normy PN-EN 14039:2008-01 Odpady (odpady o kodach: 01 01 02, 01 04 07, 01 04 08, 01 04 09, 01 05 05, 01 05 08, 06 05 02, 06 05 03, 17 01 01, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 81, 17 05 04, 17 05 05, 17 05 06, 17 08 01, 17 08 02)	mg/kg	5,0-10 000	A, R <sup>1)</sup>
Węglowodory C <sub>6</sub> -C <sub>12</sub> (frakcja benzyn)	Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej z detekcją spektrometrii mas (HS-GC-MS) wg procedury badawczej PB-43 wydanie 2 z dnia 05.03.2021 r. Grunty, osad denny, osad ściekowy	mg/kg	1,0-1000	A, REF <sup>1)</sup>
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) i węglowodorów w zakresie C <sub>10</sub> do C <sub>40</sub> (oleje mineralne) (z obliczeń)	Z obliczeń wg instrukcji I-24 wydanie 2 z dnia 29.06.2020 r. Na podstawie wyników badań zawartości WWA i oleju mineralnego Grunty, osad denny, osad ściekowy	mg/kg	*)	A
Tributylocyna (TBT) Dibutylocyna (DBT) Monobutylocyna (MBT)	Metodą chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC-MS) wg normy PN-EN ISO 23161:2019-03 Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 17 05 05, 17 05 06)	mg/kg	TBT 0,01-10,0 DBT 0,001-10,0 MBT 0,005–10,0	A
Potencjał utleniająco-redukujący (redox)	Metodą potencjometryczną przy użyciu platynowej elektrody pomiarowej i kalomelowej elektrody odniesienia	mV	-100–1000	N
Zawartość fosforu przyswajalnego	Metoda spektrofotometryczna wg normy PN-R-04023:1996 gleba mineralna	mg P/kg mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100 g	1-100 0,23-23	N, REF <sup>2)</sup>
Zawartość fosforu przyswajalnego	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg normy PN-R-04024:1997 gleba organiczna	mg P/kg mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100 g	10-1000 2,3-229	N, REF <sup>2)</sup>
Związki fosforu wymywalnego w wodzie	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg procedury badawczej PB-44A, wydanie 4 z dnia 28.02.2020 r.	mg/kg	1-100	N
Metale – zakres elastyczny**)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg procedury badawczej PB-10 wydanie 11 z dnia 22.02.2024 r. Grunty, osad denny, osad ściekowy, odpady (odpady o kodach: 06 05 02, 06 05 03, 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 17 05 05, 17 05 06, 10 01 21, 19 09 05, 10 01 80)		Zakres elastyczny	A

A - metoda akredytowana;

N - metoda nieakredytowana;

REF - metoda referencyjna określona w przepisach prawnych;

R - metoda inna niż określona w przepisach prawnych – równoważna

<sup>1)</sup> - jeżeli uzyskana składowa sumy jest poniżej dolnej granicy oznaczalności, wówczas wartość danej składowej ustala się na poziomie zerowym. Jeżeli wszystkie składowe sumy są poniżej dolnej granicy oznaczalności, wówczas jako rezultat badania podaje się najniższą dolną granicę sumowanych składowych. Jeżeli któraś ze składowych sumy znajduje się powyżej swojego zakresu akredytacji, do obliczeń przyjmuje się górną wartość jej zakresu. Wynik sumy jest w takim przypadku zaniżony. Dopuszcza się na życzenie klienta uwzględnienie otrzymanego rezultatu badania w szacowaniu sumy, jednakże będzie ona poza zakresem akredytacji.

\*\*) - aktualny zakres elastyczny przedstawiono w załączniku 4.8.