

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	<b>ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ</b>	<b>Załącznik nr</b>	<b>4.8</b>
		<b>nr rozdz. KSZ wyd. 10</b>	<b>5</b>
	Nr wydania załącznika	2	
	Metale, niemetale i metaloidy – Zakres elastyczny	Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	1/3

Wydanie nr 14 z dnia 30.07.2024 r.

Status badań ustalono na podstawie:

- zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 646 wyd. 24 z dnia 26.07.2024 r.,
- <sup>1)</sup> RMI z dnia 13.07.2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2021 poz. 1576),
- <sup>2)</sup> RMS z dnia 16.06.2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii (Dz. U. 2011 nr 140 poz. 824 z póź. zm.),
- <sup>3)</sup> RMZ z dn. 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294),
- <sup>4)</sup> RMGMiZŚ z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2019 poz. 1747),
- <sup>5)</sup> RMGMiZŚ z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311).

METALE, NIEMETALE I METALOIDY W WODACH I ŚCIEKACH - ZAKRES ELASTYCZNY								
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań, wg <sup>1)</sup>	Status badań, wg <sup>2)</sup>	Status badań, wg <sup>3)</sup>	Status badań, wg <sup>4)</sup>	Status badań, wg <sup>5)</sup>
<b>Lista nr 2: wydanie 24 z dnia 28.05.2024 r.</b> dopuszcza: stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych, zmianę zakresu pomiarowego metody oraz dodanie badanej cechy w ramach obiektu i metody								
Ołów (Pb)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg normy PN-EN ISO 11885:2009	mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A, REF	A, REF	A, REF	A, REF
Miedź (Cu)		mg/dm <sup>3</sup>	0,006-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Cynk (Zn)		mg/dm <sup>3</sup>	0,001-1 000	A, REF	A	A	A, REF	A, REF
Nikiel (Ni)		mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Kadm (Cd)		mg/dm <sup>3</sup>	0,0005-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Chrom (Cr)		mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Żelazo (Fe)		mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Mangan (Mn)		mg/dm <sup>3</sup>	0,001-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A
Sód (Na)		mg/dm <sup>3</sup>	0,05-2 500 0,05-11 000 woda morską	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Potas (K)		mg/dm <sup>3</sup>	0,05-2 500	A, REF	A	A	A	A, REF
Wapń (Ca)		mg/dm <sup>3</sup>	0,01-8 000	A, REF	A	A	A	A
Magnez (Mg)		mg/dm <sup>3</sup>	0,01-2 500	A, REF	A	A, REF	A	A
Glin (Al)		mg/dm <sup>3</sup>	0,026-1 000	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Vanad (V)		mg/dm <sup>3</sup>	0,003-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Srebro (Ag)		mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A, REF <sup>B)</sup>	A	A, REF
Bar (Ba)		mg/dm <sup>3</sup>	0,001-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Molibden (Mo)		mg/dm <sup>3</sup>	0,008-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Kobalt (Co)		mg/dm <sup>3</sup>	0,005-0,50	A, REF	A	A	A	A, REF
Bor (B)		mg/dm <sup>3</sup>	0,05-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Cyna (Sn)		mg/dm <sup>3</sup>	0,02-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Tytan (Ti)	mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A	A	A, REF	
Stront (Sr)	mg/dm <sup>3</sup>	0,0005-1 000	A, REF	A	A	A	A	
Arsen (As)	mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A	A, REF	
Antymon (Sb)	mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A	A, REF	
Selen (Se)	mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A	A, REF	
<b>Lista nr 2: wydanie 24 z dnia 28.05.2024 r.</b> dopuszcza: stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych, zmianę zakresu pomiarowego metody oraz dodanie badanej cechy w ramach obiektu i metody								
Arsen (As)	Metoda spektrometrii mas z plazmą sprzężoną indukcyjnie (ICP-MS) wg normy PN-EN ISO 17294-2:2024-04	µg/dm <sup>3</sup>	0,010-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Nikiel (Ni)		µg/dm <sup>3</sup>	0,01-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Kadm (Cd)		µg/dm <sup>3</sup>	0,01-1 000	A, REF	A, REF	A, REF	A, REF	A, REF
Chrom (Cr)		µg/dm <sup>3</sup>	0,03-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Ołów (Pb)		µg/dm <sup>3</sup>	0,01-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Selen (Se)		µg/dm <sup>3</sup>	0,5-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Antymon (Sb)		µg/dm <sup>3</sup>	0,05-1 000	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Beryl (Be)		µg/dm <sup>3</sup>	0,05-1 000	A, REF	A	A	A	A, REF
Miedź (Cu)		µg/dm <sup>3</sup>	0,01-1 000	A, REF	A	A	A, REF	A, REF
Kobalt (Co)		µg/dm <sup>3</sup>	0,01-1 000	A, REF	A	A	A	A, REF
Cynk (Zn)		µg/dm <sup>3</sup>	1,0-1 000	A, REF	A, REF	A	A	A, REF
Tal (Tl)		µg/dm <sup>3</sup>	0,05-1 000	A, REF	A	A	A	A
Tytan (Ti)		µg/dm <sup>3</sup>	0,5-1 000	A, R	A	A	A	A, R
Mangan (Mn)		µg/dm <sup>3</sup>	0,1-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A
Żelazo (Fe)		µg/dm <sup>3</sup>	5,0-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, R

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	<b>ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ</b>	Załącznik nr	4.8	
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5	
	Metale, niemetale i metaloidy – Zakres elastyczny		Nr wydania załącznika	2
			Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	2/3	

**METALE, NIEMETALE I METALOIDY W WODACH I ŚCIEKACH - ZAKRES ELASTYCZNY**

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań, wg <sup>1)</sup>	Status badań, wg <sup>2)</sup>	Status badań, wg <sup>3)</sup>	Status badań, wg <sup>4)</sup>	Status badań, wg <sup>5)</sup>
Stront (Sr)		µg/dm <sup>3</sup>	0,1-1 000	A, REF	A	A	A	A
Glin (Al)		µg/dm <sup>3</sup>	1,0-1 000	A, REF	A	A	A	A, R
Srebro (Ag)		µg/dm <sup>3</sup>	0,05-1 000	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Wanad (V)		µg/dm <sup>3</sup>	0,05-1 000	A, REF	A	A	A	A, REF
Bar (Ba)		µg/dm <sup>3</sup>	0,05-1 000	A, REF	A	A	A	A, REF
Cyna (Sn)		µg/dm <sup>3</sup>	1,0-1 000	A, REF	A	A	A	A, REF
Molibden (Mo)		µg/dm <sup>3</sup>	0,1-1 000	A, REF	A	A	A	A, REF
Bor (B)		µg/dm <sup>3</sup>	5,0-1 000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Wapń (Ca)		mg/dm <sup>3</sup>	0,050-200	A, REF	A	A	A	A
Magnez (Mg)		mg/dm <sup>3</sup>	0,010-200	A, REF	A	A, REF	A	A
Sód (Na)		mg/dm <sup>3</sup>	0,010-100	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Potas (K)		mg/dm <sup>3</sup>	0,005-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Rtęć (Hg)		µg/dm <sup>3</sup>	0,05-10	A	A	A, REF	A	A

A - metoda akredytowana;

N - metoda nieakredytowana;

REF - metoda referencyjna określona w przepisach prawnych;

R - metoda inna niż określona w przepisach prawnych – równoważna,

<sup>B)</sup> - charakterystyka metody nie spełnia warunku, że metoda umożliwiła zmierzanie stężeń równych wartości wskaźnika przy granicy wykrywalności w wysokości 10% wartości parametrycznej wskaźnika. Zapewnia jednak, że granica oznaczalności nie jest wyższa niż wartość graniczna badanego wskaźnika.

Status badań ustalono na podstawie:

- zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 646 wyd. 24 z dnia 26.07.2024 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) i zmieniającego je RMKIŚ z dn. 31 grudnia 2021 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. 2022 poz. 89),

- <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) - forma labilna 17 05 05, 17 05 06.

**METALE, NIEMETALE I METALOIDY W GRUNTACH, OSADACH I ODPADACH - ZAKRES ELASTYCZNY**

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań, wg <sup>1)</sup>	Status badań, wg <sup>2)</sup>	Status badań, wg <sup>3)</sup>
<b>Lista nr 1: wydanie 16 z dnia 10.06.2024 r.</b> dopuszcza: stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych, zmianę zakresu pomiarowego metody oraz dodanie badanej cechy w ramach obiektu i metody						
<b>Grunty, osady dennie, osady ściekowe, odpady <sup>0)</sup> kod: 17 05 05, 17 05 06, 10 01 21</b>						
Ołów (Pb)	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.	mg/kg	0,25-2 500	A, REF	A, REF	A, REF
Miedź (Cu)		mg/kg	0,25-2 500	A, REF	A, REF	A, REF
Cynk (Zn)		mg/kg	0,25-2 500	A, REF	A, REF	A, REF
Nikiel (Ni)		mg/kg	0,25-2 500	A, REF	A, REF	A, REF
Kadm (Cd)		mg/kg	0,05-2 500	A, REF	A, REF	A, REF
Chrom (Cr)		mg/kg	0,25-2 500	A, REF	A, REF	A, REF
Arsen (As)		mg/kg	0,25-2 500	A, REF	A	A, REF
Fosfor (P)		mg/kg	25-30 000	A	A, REF	A
		%	0,0025-3			
Żelazo (Fe)		mg/kg	100-30 000	A	A	A
Kobalt (Co)		mg/kg	0,25-2 500	A, REF	A	A
Bar (Ba)		mg/kg	0,25-2 500	A, REF	A	A
Cyna (Sn)		mg/kg	1,25-2 500	A, REF	A	A
Wapń (Ca)		%	0,01-25	A	A, REF	A
		mg/kg	100-250 000			
Magnez (Mg)		%	0,01-5,0	A	A, REF	A
		mg/kg	100-50 000			
Potas (K)		%	0,01-5,0	A	A	A
		mg/kg	100-50 000			
Molibden (Mo)		mg/kg	0,25-100	A, REF	A	A
Siarka (S)		mg/kg	25-30 000	A	A	A
Glin (Al)	mg/kg	25-100 000	A	A	A	
Srebro (Ag)	mg/kg	0,25-100	A	A	A	
Mangan (Mn)	mg/kg	0,25-2 500	A	A	A	
Wanad (V)	mg/kg	0,25-250	A	A	A	
Sód (Na)	mg/kg	2,5-5 000	A	A	A	

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	<b>ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ</b>	Załącznik nr	4.8
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
	Metale, niemetale i metaloidy – Zakres elastyczny	Nr wydania załącznika	2
		Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	3/3

**METALE, NIEMETALE I METALOIDY W GRUNTACH, OSADACH I ODPADACH - ZAKRES ELASTYCZNY**

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań, wg 1)	Status badań, wg 2)	Status badań, wg 3)
Antymon (Sb)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Tytan (Ti)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Bor (B)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Selen (Se)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
<b>Osady denne, odpady <sup>o)</sup> kod: 17 05 05, 17 05 06 (forma labilna)</b>						
Ołów (Pb)	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.	mg/kg	0,25-2 500	A	A	A, REF
Miedź (Cu)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A, REF
Cynk (Zn)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A, REF
Nikiel (Ni)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A, REF
Kadm (Cd)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A, REF
Chrom (Cr)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A, REF
Arsen (As)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A, REF
Bar (Ba)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Glin (Al)		mg/kg	10,0-10 000	A	A	A
Kobalt (Co)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
<b>Odpady <sup>o)</sup> kod: 06 05 02, 06 05 03, 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 19 09 05, 10 01 80</b>						
Ołów (Pb)	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.	mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Miedź (Cu)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Cynk (Zn)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Nikiel (Ni)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Kadm (Cd)		mg/kg	0,05-2 500	A	A	A
Chrom (Cr)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Kobalt (Co)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A
Wapń (Ca)		%	0,01-25	A	A	A
Magnez (Mg)		%	0,01-5,0	A	A	A
Potas (K)		%	0,01-5,0	A	A	A
Bor (B)		mg/kg	0,25-2 500	A	A	A

A - metoda akredytowana;

N - metoda nieakredytowana;

REF - metoda referencyjna określona w przepisach prawnych;

R - metoda inna niż określona w przepisach prawnych - równoważna,

<sup>o)</sup> - kody odpadów według Rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów.