

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

Wydanie nr 13 z dnia 01.12.2023 r. aktualizacja 13.02.2024 r.

METALE, NIEMETALE I METALOIDY W WODACH I ŚCIEKACH – zakres elastyczny

Status badań ustalono na podstawie:

- zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 646 wyd. 23 z dnia 11.07.2023 r.,
- ¹⁾ RMI z dn. 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),
- ²⁾ RMŚ z dn. 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.),
- ³⁾ RMZ z dn. 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294),
- ⁴⁾ RMGMiŻŚ z dn. 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),
- ⁵⁾ RMGMiŻŚ z dn. 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).

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań, wg. ¹⁾	Status badań, wg. ²⁾	Status badań, wg. ³⁾	Status badań, wg. ⁴⁾	Status badań, wg. ⁵⁾
Lista nr 2: wyd. 22 z dn. 13.02.2024 r. stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych, zmianę zakresu pomiarowego metody oraz dodanie badanej cechy w ramach obiektu i metody								
Ółów (Pb)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg normy PN-EN ISO 11885:2009	mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A, REF	A, REF	A, REF	A, REF
Miedź (Cu)		mg/dm ³	0,006-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Cynk (Zn)		mg/dm ³	0,001-500	A, REF	A	A	A, REF	A, REF
Nikiel (Ni)		mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Kadm (Cd)		mg/dm ³	0,0005-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Chrom (Cr)		mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Żelazo (Fe)		mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Mangan (Mn)		mg/dm ³	0,001-100	A, REF	A	A, REF	A, REF	A
Sód (Na)		mg/dm ³	0,05-11000	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Potas (K)		mg/dm ³	0,05-1000	A, REF	A	A	A	A, REF
Wapń (Ca)		mg/dm ³	0,01-8000	A, REF	A	A	A	A
Magnez (Mg)		mg/dm ³	0,01-1500	A, REF	A	A, REF	A	A
Glin (Al)		mg/dm ³	0,026-500	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Wanad (V)		mg/dm ³	0,003-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Srebro (Ag)		mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A, REF**)	A	A, REF
Bar (Ba)		mg/dm ³	0,001-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Molibden (Mo)		mg/dm ³	0,008-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Kobalt (Co)		mg/dm ³	0,005-0,50	A, REF	A	A	A	A, REF
Bor (B)		mg/dm ³	0,05-300	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Cyna (Sn)		mg/dm ³	0,02-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Tytan (Ti)	mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A	A	A, REF	
Stront (Sr)	mg/dm ³	0,0005-1000	A, REF	A	A	A	A	
Arsen (As)	mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A	A, REF	
Antymon (Sb)	mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A	A, REF	
Selen (Se)	mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A, REF	A	A, REF	
Lista nr 2: wyd. 22 z dn. 13.02.2024 r. 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 17294-2:2016-11	µg/dm ³	0,010-1000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Nikiel (Ni)		µg/dm ³	0,01-1000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Kadm (Cd)		µg/dm ³	0,01-1000	A, REF	A, REF	A, REF	A, REF	A, REF
Chrom (Cr)		µg/dm ³	0,03-1000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Ółów (Pb)		µg/dm ³	0,01-1000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Selen (Se)		µg/dm ³	0,5-1000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Antymon (Sb)		µg/dm ³	0,05-1000	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Beryl (Be)		µg/dm ³	0,05-1000	A, REF	A	A	A	A, REF
Miedź (Cu)		µg/dm ³	0,01-1000	A, REF	A	A	A, REF	A, REF
Kobalt (Co)		µg/dm ³	0,01-1000	A, REF	A	A	A	A, REF
Cynk (Zn)		µg/dm ³	1,0-1000	A, REF	A, REF	A	A	A, REF
Tal (Tl)		µg/dm ³	0,05-1000	A, REF	A	A	A	A
Tytan (Ti)		µg/dm ³	0,5-1000	A, R	A	A	A	A, R
Mangan (Mn)		µg/dm ³	0,1-1000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A
Żelazo (Fe)		µg/dm ³	5,0-1000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, R
Stront (Sr)		µg/dm ³	0,1-1000	A, REF	A	A	A	A
Glin (Al)		µg/dm ³	1,0-1000	A, REF	A	A	A	A, R
Srebro (Ag)		µg/dm ³	0,05-1000	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Wanad (V)		µg/dm ³	0,05-1000	A, REF	A	A	A	A, REF
Bar (Ba)		µg/dm ³	0,05-1000	A, REF	A	A	A	A, REF
Cyna (Sn)		µg/dm ³	1-1000	A, REF	A	A	A	A, REF

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

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań, wg. 1)	Status badań, wg. 2)	Status badań, wg. 3)	Status badań, wg. 4)	Status badań, wg. 5)
Molibden (Mo)		µg/dm ³	0,1-1000	A, REF	A	A	A	A, REF
Bor (B)		µg/dm ³	5,0-1000	A, REF	A	A, REF	A, REF	A, REF
Wapń (Ca)		mg/dm ³	0,050-200	A, REF	A	A	A	A
Magnez (Mg)		mg/dm ³	0,010-200	A, REF	A	A, REF	A	A
Sód (Na)		mg/dm ³	0,010-100	A, REF	A	A, REF	A	A, REF
Potas (K)		mg/dm ³	0,005-100	A, REF	A	A	A	A, REF
Rtęć (Hg)		µg/dm ³	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

**) - 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.

METALE, NIEMETALE I METALOIDY W GRUNTCH, OSADACH I ODPADACH – zakres elastyczny

Status badań ustalono na podstawie:

– zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 646 wyd. 23 z dnia 11.07.2023 r.,

– 1) RMŚ z dn. 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi. (Dz. U. 2016 poz. 1395),

– 2) RMŚ z dn. 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)

3) RMŚ z dn. 11 maja 2015r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami Lp. 11 (Dz. U. 2015 poz. 796) – f. labilna 17 05 05, 17 05 06.

Dla formy labilnej zakres elastyczny: Pb, Cu, Zn, Ni, Cd, Cr, As, Ba, Co

Odpady o kodach: 06 06 02, 06 05 03, 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 10 01 21, 10 01 80, 17 05 05, 17 05 06, 19 09 05

Dla odpadów zakres elastyczny obejmuje: Pb, Cu, Zn, Ni, Cd, Cr, Co, Ca, Mg, K, B

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań, wg. 1)	Status badań, wg. 2)	Status badań, wg. 3)
Lista nr 1 wyd. 14 z dn. 20.10.2023 r.						
dopuszcza: stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych, zmianę zakresu pomiarowego metody oraz dodanie badanej cechy w ramach obiektu i metody						
Olów (Pb)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg PB-10 wyd. 10 z dn. 05.03.2021 r.	mg/kg	0,25-2500	A, REF	A, REF	A, REF
Miedź (Cu)		mg/kg	0,25-2500	A, REF	A, REF	A, REF
Cynk (Zn)		mg/kg	0,25-2500	A, REF	A, REF	A, REF
Nikiel (Ni)		mg/kg	0,25-2500	A, REF	A, REF	A, REF
Kadm (Cd)		mg/kg	0,05-2500	A, REF	A, REF	A, REF
Chrom (Cr)		mg/kg	0,25-2500	A, REF	A, REF	A, REF
Arsen (As)		mg/kg	0,25-2500	A, REF	A	A, REF
Fosfor (P)		mg/kg	25-30000	A	A, REF	A
Żelazo (Fe)		mg/kg	100-30000	A	A	A
Kobalt (Co)		mg/kg	0,25-2500	A, REF	A	A
Bar (Ba)		mg/kg	0,25-2500	A, REF	A	A
Cyna (Sn)		mg/kg	1,25-2500	A, REF	A	A
Wapń (Ca)		%	0,01-25	A	A, REF	A
Magnez (Mg)		%	0,01-5,0	A	A, REF	A
Potas (K)		%	0,01-5,0	A	A	A
Molibden (Mo)		mg/kg	0,25-100	A, REF	A	A
Siarka (S)		mg/kg	25-30000	A	A	A
Glin (Al)		mg/kg	25-100000	A	A	A
Srebro (Ag)		mg/kg	0,25-100	A	A	A
Mangan (Mn)		mg/kg	0,25-2500	A	A	A
Wanad (V)		mg/kg	0,25-250	A	A	A
Sód (Na)		mg/kg	2,5-5000	A	A	A
Antymon (SB)		mg/kg	0,25-2500	A	A	A
Tytan (Ti)		mg/kg	0,25-2500	A	A	A
Bor (B)		mg/kg	0,25-2500	A	A	A
Selen (Se)		mg/kg	0,25-2500	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