

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.4
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
	Nr wydania załącznika		2
	Ścieki, wody opadowe i roztopowe	Data wydania załącznika	10.06.2024
Strona / Stron		1/5	

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.,
- 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).

ŚCIEKI				
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Temperatura (in situ)	Metoda pomiaru bezpośredniego wg instrukcji I-29 wydanie 2 z dnia 26.02.2024 r.	°C	-4 - +50	A, REF
pH	Metoda potencjometryczna wg normy PN-EN ISO 10523:2012	-	2,00-12,50	A, REF
Zasadowość / wodorowęglany	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN ISO 9963-1:2001 +Ap1:2004	mmol/dm ³ mg/dm ³ CaCO ₃ mg/dm ³ HCO ₃ ⁻	0,40-20 20-1 000 24,4-1 220	A
Przewodność elektryczna właściwa	Metoda konduktometryczna wg normy PN-EN 27888:1999	µS/cm w 25°C	50-50 000	A
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	Metoda szczepienia z dodatkiem alliliotiomocznika wg normy PN-EN 1899-2:2002. Oznaczenie na podstawie pomiaru tlenu rozpuszczonego po 5 dniach inkubacji metodą jodometryczną - miareczkową wg normy PN-EN 25813:1997	mg/dm ³ O ₂	0,50-3,00	A, REF
	Metoda rozcieńczenia i szczepienia z dodatkiem alliliotiomocznika wg normy PN EN ISO 5815-1:2019-12. Oznaczenie na podstawie pomiaru tlenu rozpuszczonego po 5 dniach inkubacji metodą jodometryczną - miareczkową wg normy PN-EN 25813:1997	mg/dm ³ O ₂	2,00-2 100	A, REF
	Metoda optyczna z zastosowaniem czujnika wg normy PN-EN 1899-2:2002 oraz wg normy ISO 17289:2014 (E)	mg/dm ³ O ₂	0,50-3,00	A, R
	Metoda optyczna z zastosowaniem czujnika wg normy PN EN ISO 5815-1:2019-12	mg/dm ³ O ₂	2,00-2 100	A, REF
Tlen rozpuszczony	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN 25813:1997	mg/dm ³ O ₂	0,50-15,0	A
	Metoda optyczna z zastosowaniem czujnika wg normy ISO 17289:2014 (E)	mg/dm ³ O ₂	0,5-20	A
Zawiesiny ogólne	Metoda wagowa, filtracja przez sączek z włókna szklanego wg normy PN-EN 872:2007 +Ap1:2007	mg/dm ³	2,00-1 000	A, REF
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (CHZT _{Mn} - utlenialność) Indeks nadmanganianowy	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN ISO 8467:2001	mg/dm ³	5-100	A, REF
CHZT _{Cr}	Metoda miareczkowa wg procedury badawczej PB-19 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r. - procedura na podstawie normy PN-74-C-04578 wycofanej bez zastąpienia	mg/dm ³ O ₂	10-700	A
	Metoda miareczkowa, dwuchromianowa wg normy PN-EN 6060:2006	mg/dm ³ O ₂	50-5 000	A, REF
	Metoda spektrofotometryczna wg PN-ISO 15705:2005	mg/dm ³ O ₂	10-5 000	A, REF
Substancje rozpuszczone	Metoda wagowa wg procedury badawczej PB-13 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r. - procedura na podstawie normy PN-78-C-04541 wycofanej bez zastąpienia	mg/dm ³	1,00-10 000	A
Sucha pozostałość w temp. 105 °C	Metoda wagowa wg procedury badawczej PB-13 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r. - procedura na podstawie normy PN-78-C-04541 wycofanej bez zastąpienia	mg/dm ³	10,0-10 000	A
Sucha pozostałość w temp. 180 °C	Metoda wagowa wg procedury badawczej PB-13 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r. - procedura na podstawie normy PN-78-C-04541 wycofanej bez zastąpienia	mg/dm ³	10,0-10 000	A
Chlorki (Cl ⁻)	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN ISO 9297:1994	mg/dm ³	5,0-5 000	A, REF
	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,10-10 000	A, REF
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-08 wydanie 7 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14548 MERCK	mg/dm ³	5-1 000	A
	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,10-10 000	A, REF
Suma chlorków i siarczanów (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-24 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r.	mg/dm ³	*)	A, REF

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.4	
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5	
	Ścieki, wody opadowe i roztopowe		Nr wydania załącznika	2
			Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	2/5	

ŚCIEKI				
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Fosforany (PO ₄ ³⁻)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-07 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14848 MERCK	mg/dm ³	0,03-40	A
	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,20-100	A
Fosfor fosforanowy (P- PO ₄ ³⁻)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-07 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14848 MERCK	mg/dm ³	0,010-13,0	A
Fosfor ogólny (P)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-20 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14543 MERCK, metoda analogiczna do PN-EN ISO 6878	mg/dm ³	0,05-50,0	A, R
Azot ogólny	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-03 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14537 i 1.14763 MERCK, metoda analogiczna do PN-EN ISO 11905-1	mg/dm ³	0,5-700	A
Azot ogólny	Metoda chemiluminescencyjna wg normy PN-EN ISO 20236:2022-04	mg/dm ³	0,50-1000	A
Azot amonowy (N-NH ₄)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-06 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14752 MERCK, metoda analogiczna do PN-ISO 7150-1	mg/dm ³	0,010-100	A, R
Azot azotanowy (N-NO ₃)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-04 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14773 MERCK	mg/dm ³	0,2-20	A, REF
	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,022-56,4	A, REF
Azotany (NO ₃ ⁻)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-04 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14773 MERCK	mg/dm ³	0,9-88,5	A, REF
	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,10-250	A, REF
Azot azotynowy (N-NO ₂)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-05 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14776 MERCK, metoda analogiczna do PN-EN 26777	mg/dm ³	0,002-1,00	A, R
	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,030-15,2	A, REF
Azotyny (NO ₂ ⁻)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-05 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14776 MERCK, metoda analogiczna do PN-EN 26777	mg/dm ³	0,007-3,28	A, R
	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,10-50	A, REF
Azot Kjeldahla	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN 25663:2001 z wyłączeniem punktu 5.8, wg instrukcji I-19 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r.	mg/dm ³	0,50-1 000	A, REF
Azot Kjeldahla (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa w oparciu o oznaczenie azotu ogólnego, azotynowego i azotanowego wg instrukcji I-18 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r.	mg/dm ³	*)	A
Azot ogólny (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa w oparciu o oznaczenie azotu Kjeldahla, azotynowego i azotanowego wg instrukcji I-20 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r.	mg/dm ³	*)	A, REF
Azot organiczny (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa w oparciu o oznaczenie azotu Kjeldahla i azotu amonowego wg instrukcji I-20 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r.	mg/dm ³	*)	N
Fenole (indeks fenolowy)	Metoda spektrometryczna z 4-aminoantypiryną po destylacji wg normy PN-ISO 6439:1994 metoda B	mg/dm ³	0,0010-0,10	A, REF
Formaldehyd (Aldehyd mrówkowy)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-37 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego LCK325 Hach	mg/dm ³	0,50-8,0	A, REF
Fluorki (F)	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,05-100	A, REF
Siarczki (S ⁻)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-17 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r., Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14779 MERCK, metoda analogiczna do PN ISO 10530	mg/dm ³	0,05-1,5	A, REF
Bromki (Br ⁻)	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,10-50	A
Cyjanki ogólne	Metoda spektrofotometryczna wg normy PN-C-04603-01:1980 (norma dopuszczona do stosowania na życzenie Klienta)	mg/dm ³	0,05-15,0	N, REF
Cyjanki wolne i związane	Metoda spektrofotometryczna wg normy PN-C-04603-01:1980 (norma dopuszczona do stosowania na życzenie Klienta)	mg/dm ³	0,005-15,0	N, REF

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.4
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
	Nr wydania załącznika	2	
	Ścieki, wody opadowe i roztopowe	Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	4/5

ŚCIEKI				
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Polichlorowane bifenyle (PCB) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180	Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC-MS) wg procedury badawczej PB-02 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r.	µg/dm ³	0,001-1,0 0,001-1,0 0,001-1,0 0,001-1,0 0,001-1,0 0,001-1,0 0,001-1,0	A, R
Suma PCB (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-24 wydanie 3 z dnia 26.02.2024r. Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych PCB	µg/dm ³	*)	A, R
Benzen Etylobenzen Toluen m+p-Ksylen o-Ksylen Styren	Metoda chromatografii gazowej z techniką wylapywania i wylapywania (Purge&Trap) i detekcją płomieniowojonizacyjną (P&T GC-FID) wg normy PN-EN ISO 15680:2008	µg/dm ³	0,03-150 0,03-150 0,03-150 0,03-300 0,03-150 0,03-150	A, REF
Suma BTX i BTEX (P&T-GC-FID) (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-24 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r. Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych BTX lub BTEX	µg/dm ³	*)	A, REF
Benzen Etylobenzen Toluen m+p-Ksylen o-Ksylen Styren	Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej z detekcją spektrometrii mas (HS-GC-MS) wg procedury badawczej PB-47 wydanie 2 z dnia 22.02.2024 r.	µg/dm ³	0,03-150 0,03-150 0,03-150 0,03-300 0,03-150 0,03-150	A, REF
Suma BTX i BTEX (HS-GC-MS) (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-24 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r. Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych BTX lub BTEX	µg/dm ³	*)	A, REF
α-HCH β-HCH γ-HCH δ-HCH Aldryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆) Dieldryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O) Endryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O) Izodryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆) 4,4'-DDT 4,4'-DDD 4,4'-DDE	Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC-MS) wg normy PN-EN 16693:2015-12	µg/dm ³	0,002-1 0,002-1 0,002-1 0,002-1 0,005-1 0,005-1 0,005-1 0,005-1 0,005-1 0,01-1 0,01-1 0,01-1	A, R
Suma pestycydów chloroorganicznych (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-24 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r.	µg/dm ³	*)	A, R
Metale - zakres elastyczny **)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg normy PN-EN ISO 11885 ^{A)}		zakres elastyczny	A
Metale - zakres elastyczny **)	Metoda spektrometrii mas z plazmą sprzężoną indukcyjnie (ICP-MS) wg normy PN-EN ISO 17294-2 ^{A)}		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;

A¹⁾ - stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych opisanych w normach;

*) - jeżeli uzyskana składowa suma 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 sum 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.

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.4
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
		Nr wydania załącznika	2
	Ścieki, wody opadowe i roztopowe	Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	5/5

Status badań ustalono na podstawie:

- zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 646 wyd. 24 z dnia 26.07.2024 r.,
- RMGMIŻS 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).

WODY OPADOWE I ROZTOPOWE				
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Temperatura (in situ)	Metoda pomiaru bezpośredniego wg instrukcji I-29 wydanie 2 z dnia 26.02.2024 r.	°C	-4 - + 50	A, REF
Przewodność elektryczna właściwa	Metoda konduktometryczna wg normy PN-EN 27888:1999	µS/cm w 25°C	50-50 000	A
Zasadowość / wodorowęglany	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN ISO 9963-1:2001 +Ap1:2004	mmol/dm ³ mg/dm ³ CaCO ₃ mg/dm ³ HCO ₃ ⁻	0,40-20 20-1 000 24,4-1 220	A
Zasadowość alkaliczna (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-23 wydanie 2 z dnia 26.02.2024 r. w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej	mval/dm ³	*)	A
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	Metoda szczepienia z dodatkiem allilotiomicznika wg normy PN-EN 1899-2:2002. Oznaczenie na podstawie pomiaru tlenu rozpuszczonego po 5 dniach inkubacji metodą jodometryczną - miareczkową wg normy PN-EN 25813:1997	mg/dm ³ O ₂	0,50-3,00	A, REF
	Metoda rozcieńczania i szczepienia z dodatkiem allilotiomicznika wg normy PN EN ISO 5815-1:2019-12. Oznaczenie na podstawie pomiaru tlenu rozpuszczonego po 5 dniach inkubacji metodą jodometryczną - miareczkową wg normy PN-EN 25813:1997	mg/dm ³ O ₂	2,00-2 100	A, REF
	Metoda optyczna z zastosowaniem czujnika wg normy PN-EN 1899-2:2002 oraz wg normy ISO 17289:2014 (E)	mg/dm ³ O ₂	0,50-3,00	A, R
	Metoda optyczna z zastosowaniem czujnika wg normy PN EN ISO 5815-1:2019-12	mg/dm ³ O ₂	2,00-2 100	A, R
Tlen rozpuszczony	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN 25813:1997	mg/dm ³ O ₂	0,50-15,0	A
	Metoda optyczna z zastosowaniem czujnika wg normy ISO 17289:2014 (E)	mg/dm ³ O ₂	0,50-20,0	A
Zawiesiny ogólne	Metoda wagowa, filtracja przez sączek z włókna szklanego wg normy PN-EN 872:2007+Ap1:2007.	mg/dm ³	2,00-1 000	A, REF
Indeks nadmanganianowy Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (CHZT _{Mn} - utlenialność)	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN ISO 8467:2001	mg/dm ³	5-100	A, REF
Indeks oleju mineralnego (Stężenie substancji ropopochodnych)	Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID) wg normy PN-EN ISO 9377-2:2003	mg/dm ³	0,01-50	A, REF

A - metoda akredytowana;

N - metoda nieakredytowana;

REF - metoda referencyjna określona w przepisach prawnych;

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

*) - jeżeli uzyskana składowa suma 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 sum znajduje się powyżej swojego zakresu akredytacji, do obliczeń przyjmuje się górną wartość jej zakresu. Wynik sumy jest w takim przypadku zanizony. Dopuszcza się na życzenie klienta uwzględnienie otrzymanego rezultatu badania w szacowaniu sumy, jednakże będzie ona poza zakresem akredytacji.