

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	1
			Data wydania załącznika	01.12.2023
		Strona / Stron	1/5	

Wydanie nr 13 z dnia 01.12.2023 r.

PARAMETRY DOTYCZĄCE PRÓBEK ŚCIEKÓW

Status badań ustalono na podstawie:

- zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 646 wyd. 23 z dnia 11.07.2023 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).

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Temperatura (in situ)	Metoda pomiaru bezpośredniego wg procedury badawczej I-29 wydanie 1 z dnia 04.03.2022 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 20-1000 24,4-1220	A
Zasadowość alkaliczna (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-23 wyd. 1 z dn. 28.02.2020 r.) w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej	mval/dm ³	0,1-20	A
Przewodność elektryczna właściwa	Metoda konduktometryczna wg normy PN-EN 27888:1999	µS/cm w 25°C	50-50 000	A
Biochemiczne zapotrzebowanie tłenu (BZT ₅)	Metoda szczepienia z dodatkiem allilotiomocznika 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 allilotiomocznika 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	2,00-2100	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	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	2,00-1000	A, REF
Chemiczne zapotrzebowanie tłenu (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 wyd. 4 z dn. 06.05.2022 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	50-5000	A, REF
	Metoda spektrofotometryczna wg PN-ISO 15705:2005	mg/dm ³ O ₂	10-5000	A, REF
Substancje rozpuszczone	Metoda wagowa wg procedury badawczej PB-13 wyd. 4 z dn. 25.02.2021 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 wyd. 4 z dn. 25.02.2021 r. - procedura na podstawie normy PN-78-C-04541 wycofanej bez zastąpienia	mg/dm ³	10,0-10000	A
Sucha pozostałość w temp. 180°C	Metoda wagowa wg procedury badawczej PB-13 wyd. 4 z dn. 25.02.2021 r. - procedura na podstawie normy PN-78-C-04541 wycofanej bez zastąpienia	mg/dm ³	10,0-10000	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 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 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 (instrukcja I-24 wyd. 2 z dn. 29.06.2020 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	1
			Data wydania załącznika	01.12.2023
		Strona / Stron	2/5	

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Fosforany (PO ₄ ³⁻)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-07 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14848 MERCK	mg/dm ³	0,03-40,0	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 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14848 MERCK	mg/dm ³	0,010-13	A
Fosfor ogólny	Metoda spektrofotometryczna wg normy PN-EN ISO 6878:2006 +Ap 1:2010 + Ap 2:2010	mg/dm ³	0,04-0,40	A, REF
	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-20 wyd. 4 z dn. 25.02.2021 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 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 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 wyd. 5 z dn.25.02.2021 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 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 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 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 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	0,1-250	A, REF
Azot azotynowy (N-NO ₂)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-05 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 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 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 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 mineralny (DIN) (N-NH ₄ + N-NO ₂ + N-NO ₃) (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa w oparciu o oznaczenie azotu amonowego, azotynowego i azotanowego wg I-16 wyd. 2 z dn. 15.03.2020 r.	mg/dm ³	*)	A
Azot Kjeldahla	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN 25663:2001 z wyłączeniem punktu 5.8 wg instrukcji I-19 wyd. 2 z dn. 15.03.2020 r.	mg/dm ³	0,50-1000	A, REF
Azot Kjeldahla (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa w oparciu o oznaczenie azotu ogólnego, azotynowego i azotanowego wg I-18 wyd. 2 z dn. 15.03.2020 r.	mg/dm ³	*)	A
Azot ogólny (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa w oparciu o oznaczenie azotu Kjeldahla, azotynowego i azotanowego wg. I-20 wyd. 2 z dn. 15.03.2020 r.	mg/dm ³	*)	A
Azot organiczny (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa w oparciu o oznaczenie azotu Kjeldahla i azotu amonowego o wg. I-20 wyd. 2 z dn. 15.03.2020 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	0,001-0,10	A, REF
Formaldehid (Aldehyd mrówkowy)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-37 wyd. 5 z dn. 25.02.2021 r. na podstawie testu kuwetowego LCS325 i LCK325 Hach	mg/dm ³	0,5-8,0	A, REF
Fluorki (F)	Metoda potencjometryczna wg normy PN-C-04588-03:1978 - norma wycofana bez zastąpienia;	mg/dm ³	0,1-1000	A
	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 wyd. 4 z dn. 25.02.2021 r., Na podstawie testu kuwetowego nr 1.14779 MERCK, metoda analogiczna do PN ISO 10530	mg/dm ³	0,05-1,50	A, REF
Bromki	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	mg/dm ³	0,1-50	A
Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	Oznaczanie całkowitej zawartości substancji organicznych ekstrahujących się eterem naftowym metodą wagową wg normy PN-86/C-04573.01	mg/dm ³	0,5-5 000	N, 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	1
			Data wydania załącznika	01.12.2023
		Strona / Stron	3/5	

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Cyjanki ogólne	Metoda kolorymetryczna wg normy PN-C-04603-01:1980 (norma dopuszczona do stosowania na życzenie Klienta)	mg/dm ³	0,05-15	N, REF
Cyjanki wolne i związane	Metoda kolorymetryczna wg normy PN-C-04603-01:1980 (norma dopuszczona do stosowania na życzenie Klienta)	mg/dm ³	0,005 -15	N, REF
Arsen (As)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej z generowaniem wodorków (HG-ICP-OES) wg procedury badawczej PB-25 wyd. 4 z dn. 21.06.2021 r.	mg/dm ³	0,001-0,050	A, R
Selen (Se)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej z generowaniem wodorków (HG-ICP-OES) wg procedury badawczej PB-26 wyd. 4 dn. 21.06.2021 r.	mg/dm ³	0,001-0,050	A, R
Antymon (Sb)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej z generowaniem wodorków (HG-ICP-OES) wg procedury badawczej PB-18 wyd. 5 z dn. 21.06.2021 r.	mg/dm ³	0,001-0,050	A, R
Chrom (VI)	Metodą emisyjnej spektrometrii atomowej z plazmą wzbudzoną indukcyjnie po usunięciu chromu trójwartościowego metodą współstrącania wg normy PN-77/C-04604	mg/dm ³	0,005-10	N, R
Twardość ogólna (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-11 wyd. 2 z dnia 28.02.2020 r.) w oparciu o oznaczenie zawartości Ca i Mg metodą atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg normy PN-EN ISO 11885:2009	mval/dm ³ mgCaCO ₃ /dm ³ °n	0,1-20 5-1000 0,28-56,0	A
Twardość węglanowa (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-11 wyd. 2 z dnia 28.02.2020 r.) w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej.	mval·dm ³	*)	N
Twardość nie węglanowa (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-11 wyd. 2 z dnia 28.02.2020 r.) w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej.	mval/dm ³	*)	N
Twardość wapniowa (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-11 wyd. 2 z dnia 28.02.2020 r.) w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej.	mg/dm ³	*)	N
Twardość magnezowa (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-11 wyd. 2 z dnia 28.02.2020 r.) w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej.	mg/dm ³	*)	N
Rtęć (Hg)	Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomowej z techniką amalgamacji wg procedury badawczej PB-21 wyd. 6 z dn. 06.05.2022 r.	mg/dm ³	0,00005-30	A, REF
Rtęć (Hg)	Metoda spektrometrii mas z plazmą sprzężoną indukcyjnie (ICP-MS) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	µg/dm ³	0,05-10	A
Adsorbowalne związki chlorowcoorganiczne (AOX)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-35 wyd. 4 z dn. 25.02.2021 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.00680 MERCK, metoda analogiczna do PN-EN ISO 9562	mg/dm ³	0,5-1000	A, R
Całkowity węgiel organiczny (TOC)	Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg normy PN-EN 1484:1999	mg/dm ³	0,5-500	A, REF
Węgiel nieorganiczny (IC)	Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg normy PN-EN 1484:1999	mg/dm ³	0,5-500	A
Węgiel całkowity (TC)	Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg normy PN-EN 1484:1999	mg/dm ³	0,5-500	A
Indeks oleju mineralnego (Stężenie substancji ropopochodnych)	Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID) po ekstrakcji analitów z próbki wody n-heksanem wg normy PN-EN ISO 9377-2:2003	mg/dm ³	0,01-50	A, REF
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)	Izolacja i wzbogacenie WWA z wykorzystaniem techniki SPE (ekstrakcja do fazy stałej). WWA oznaczano techniką chromatografii gazowej w połączeniu z detektorem mas (GC-MS). Procedura badawcza PB-02 wyd. 5 z dn. 05.03.2021 r.	µg/dm ³ ng/dm ³	0,001-1,00 1-1000 Dla każdego z 16 WWA	A
Suma WWA (z obliczeń)	Z obliczeń (instrukcja I-24 wyd. 2 z dn. 29.06.2020 r.). Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych WWA	µg/dm ³ ng/dm ³	*)	A
Polichlorowane bifenyle (PCB) siedem kongenerów (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	Metoda chromatografii gazowej (GC-MS) wg procedury badawczej PB-02 wyd. 5 z dn. 05.03.2021 r.	µg/dm ³ ng/dm ³	0,001-1,00 1-1000 Dla każdego	A, R
Suma PCB (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-24 wyd. 2 z dn. 29.06.2020 r.). Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych PCB	µg/dm ³ ng/dm ³	*)	A
BTEX (P&T-GC-FID) (benzen, etylobenzen, toluen, m- + p-ksylen, o-ksylen, styren)	Chromatografia gazowa z detekcją płomieniowo – jonizacyjną (FID) z zastosowaniem techniki wypłukiwania i wyłapywania (Purge & Trap) oraz desorpcji termicznej wg PN-EN ISO 15680:2008.	µg/dm ³	Dla m- + p-ksylen 0,03-300 Pozostałe 0,03-150	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	1
			Data wydania załącznika	01.12.2023
		Strona / Stron	4/5	

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Suma BTX i BTEX (P&T-GC-FID) (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-24 wyd. 2 z dn. 29.06.2020 r.). Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych BTEX	µg/dm ³	*)	A, REF
BTEX (HS-GC-MS) (benzen, etylobenzen, toluen, m- + p-ksylen, o-ksylen, styren)	Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej z detekcją spektrometrii mas (HS-GC-MS). PB-47 wydanie 1 z dnia 07.01.2022 r.	µg/dm ³	Dla m- + p-ksylen 0,03-300 Pozostałe 0,03-150	A, REF
Suma BTX i BTEX (z obliczeń) (HS-GC-MS)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-24 wyd. 2 z dn. 29.06.2020 r.). Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych BTX lub BTEX	µg/dm ³	*)	A, REF
Suma pestycydów chloroorganicznych (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-24 wyd. 2 z dn. 29.06.2020 r.)	µg/dm ³	0,002-11	A, R
α- HCH	Metoda chromatografii gazowej (GC-MS) wg normy PN-EN 16693:2015-12	µg/dm ³	0,002-1,00	A, R
β- HCH		µg/dm ³	0,002-1,00	A, R
γ-HCH		µg/dm ³	0,002-1,00	A, R
δ-HCH		µg/dm ³	0,002-1,00	A, R
Aldryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆)		µg/dm ³	0,005-1	A, R
Dieldryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O)		µg/dm ³	0,005-1	A, R
Endryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O)		µg/dm ³	0,005-1	A, R
Izodryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆)		µg/dm ³	0,005-1	A, R
4,4'-DDT		µg/dm ³	0,01-1	A, R
4,4'-DDD		µg/dm ³	0,01-1	A, R
4,4'-DDE		µg/dm ³	0,01-1	A, R
Potencjał redukująco-utleniający (redox)		Metoda potencjometryczna przy użyciu platynowej elektrody pomiarowej i kalomelowej elektrody odniesienia.	mV	-160-850
Zawiesina łatwo opadająca	Metoda objętościowa. Pomiar w leju Imhoffa po 1,0 godz. sedimentacji wg normy PN-72 C-04559.03	cm ³ /dm ³	1-60	N
Substancje powierzchniowo czynne anionowe	Metoda spektrofotometryczna przez pomiar indeksu błękitu metylenowego MBAS, test kuwetowy Merck 14697, metoda analogiczna do PN ISO 7875-2 i PN EN 903	mg/dm ³	0,05-2,00	N, R
Substancje powierzchniowo czynne niejonowe	Metoda spektrofotometryczna, test kuwetowy Merck 1787, metoda analogiczna do PN EN 903	mg/dm ³	0,1-7,5	N, R
Metale – zakres elastyczny**	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg normy PN-EN ISO 11885 ¹⁾		Zakres elastyczny	A
Metale – zakres elastyczny**	Metoda spektrometrii mas z plazmą sprzężoną indukcyjnie (ICP-MS) wg normy PN-EN ISO 17294-2 ¹⁾		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

¹⁾ 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.

WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

Status badań ustalono na podstawie:

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

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Temperatura (<i>in situ</i>)	Metoda pomiaru bezpośredniego wg procedury badawczej I-29 wydanie 1 z dnia 04.03.2022 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	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 20-1000 24,4-1220	A
Zasadowość alkaliczna (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa (instrukcja I-23 wyd. 1 z dn. 28.02.2020 r.) w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej	mval/dm ³	0,1-20	A

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	1
			Data wydania załącznika	01.12.2023
		Strona / Stron	5/5	

Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	Metoda szczepienia z dodatkiem allilotiomocznika 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 allilotiomocznika 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	2,00-2100	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 z wyłączeniem punktu 6.5 oraz wg normy ISO 17289:2014	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	2,00-1000	A, REF
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (CHZT _{Mn} – utlenialność) Indeks nadmanganianowy	Metoda miareczkowa wg normy PN-EN ISO 8467:2001	mg/dm ³	5,0-100	A, REF
Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	Oznaczenie całkowitej zawartości substancji organicznych ekstrahujących się eterem naftowym metodą wagową wg normy PN-86/C-04573.01	mg/dm ³	0,50-5 000	N, REF
Cyjanki ogólne	Metoda kolorymetryczna wg normy PN-C-04603-01:1980 (norma dopuszczona do stosowania na życzenie Klienta)	mg/dm ³	0,05-15	N, REF
Cyjanki wolne, związane i ogólne	Metoda kolorymetryczna wg normy PN-C-04603-01:1980 (norma dopuszczona do stosowania na życzenie Klienta)	mg/dm ³	0,005-15	N, REF
Indeks oleju mineralnego (Stężenie substancji ropopochodnych)	Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID) po ekstrakcji analitów z próbki wody n-heksanem 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