

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.2
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
	Nr wydania załącznika	2	
	Wody powierzchniowe, morskie, podziemne i basenów portowych	Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	1/6

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.,
- 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).

WODY POWIERZCHNIOWE, MORSKIE I PODZIEMNE				
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	podziemna 0 - +50 powierzchniowa 0 - +35 morska -4 - +35	A, REF
Przezroczystość (widzialność krążka Secchi)	Metoda pomiaru bezpośredniego wg normy PN-EN ISO 7027-2:2019-04 punkt 5.2	m	0,1-10	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	mval/dm ³ mmol/dm ³ mg/dm ³ CaCO ₃ mg/dm ³ HCO ₃ ⁻	0,40-20 0,40-20 20-1 000 24,4-1 220	A, REF
Przewodność elektryczna właściwa	Metoda konduktometryczna wg normy PN-EN 27888:1999	µS/cm w 20°C	50-50 000	A, REF
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 rozcieńczania 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	2,00-2 100	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, REF
	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, REF
	Metoda optyczna z zastosowaniem czujnika wg normy ISO 17289:2014 (E)	mg/dm ³ O ₂	0,5-20	A, REF
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	0,5-100	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, REF
	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, REF
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
			Morska 2 000-10 000	
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
			Morska 2 000-10 000	

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.2
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
	Wody powierzchniowe, morskie, podziemne i basenów portowych	Nr wydania załącznika	2
		Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	2/6

WODY POWIERZCHNIOWE, MORSKIE I PODZIEMNE				
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
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, REF
	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
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, REF
	Metoda chromatografii jonowej wg normy PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/dm ³	0,20-100	A, REF
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, REF
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, REF
Fosforany (PO ₄ ³⁻) (w wodzie morskiej)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-32 wydanie 7 z dnia 22.02.2024 r.	μmol/dm ³	0,30-10	A, REF
		mg/dm ³	0,029-0,95	
Fosfor fosforanowy (P- PO ₄ ³⁻) (w wodzie morskiej)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-32 wydanie 7 z dnia 22.02.2024 r.	μmol/dm ³	0,30-10	A, REF
		mg/dm ³	0,009-0,31	
Fosfor ogólny (P) (w wodzie morskiej)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-31 wydanie 7 z dnia 22.02.2024 r.	μmol/dm ³	0,30-10	A, REF
		mg/dm ³	0,009-0,31	
Azot azotynowy (N-NO ₂) (w wodzie morskiej)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-29 wydanie 7 z dnia 22.02.2024 r.	μmol/dm ³	0,20-3,0	A, REF
		mg/dm ³	0,003-0,042	
Azot azotanowy (N-NO ₃) (w wodzie morskiej)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-28 wydanie 7 z dnia 22.02.2024 r.	μmol/dm ³	0,20-15	A, REF
		mg/dm ³	0,003-0,21	
Azot amonowy (N-NH ₄) (w wodzie morskiej)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-30 wydanie 6 z dnia 22.02.2024 r.	μmol/dm ³	0,20-15	A, REF
		mg/dm ³	0,003-0,21	
Azot ogólny (w wodzie morskiej)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-27 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r.	μmol/dm ³	5,0-60	A, REF
		mg/dm ³	0,07-0,84	
Azot mineralny (DIN) (N-NH ₄ + N-NO ₂ + N-NO ₃) (w wodzie morskiej)	Metoda obliczeniowa w oparciu o oznaczenie azotu amonowego, azotynowego i azotanowego wg instrukcji I-16 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r.	μmol/dm ³	*)	A, REF
		mg/dm ³		
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, R
Azot ogólny	Metoda chemiluminescencyjna wg normy PN-EN ISO 20236:2022-04	mg/dm ³	0,50-1 000	A, REF
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, REF
Jon amonowy (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	0,013-128	A, REF
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

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.2
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
	Wody powierzchniowe, morskie, podziemne i basenów portowych	Nr wydania załącznika	2
		Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	3/6

WODY POWIERZCHNIOWE, MORSKIE I PODZIEMNE				
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
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, REF
	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, REF
	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 LCS325 i LCK325 Hach	mg/dm ³	0,05-8,0	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
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	A, 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	A, REF
Arsen (As)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej z techniką generacji wodorków (HG-ICP-OES) wg procedury badawczej PB-25 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r.	mg/dm ³	0,001-0,050	A, R
Selen (Se)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej z techniką generacji wodorków (HG-ICP-OES) wg procedury badawczej PB-26 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r.	mg/dm ³	0,001-0,050	A, R
Antymon (Sb)	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej z techniką generacji wodorków (HG-ICP-OES) wg procedury badawczej PB-18 wydanie 6 z dnia 26.02.2024 r.	mg/dm ³	0,001-0,050	A, R
Chrom (VI) woda powierzchniowa słabo zanieczyszczona i woda podziemna	Metoda spektrofotometryczna wg normy PN-EN ISO 18412:2007	mg/dm ³	0,005-0,200	A, REF
Twardość ogólna (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-11 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 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	0,1-20,0 5-1 000 0,28-56,0	A, REF
Twardość węglanowa (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-11 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r. w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej	mval/dm ³	*)	A
Twardość niewęglanowa (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-11 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r. w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej	mval/dm ³	*)	A
Twardość wapniowa (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-11 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r. w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej	mg/dm ³	*)	A
Twardość magnezowa (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-11 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r. w oparciu o oznaczenie zasadowości i twardości ogólnej	mg/dm ³	*)	A

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.2
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
	Wody powierzchniowe, morskie, podziemne i basenów portowych	Nr wydania załącznika	2
		Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	4/6

WODY POWIERZCHNIOWE, MORSKIE I PODZIEMNE				
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
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
Rtęć (Hg)	Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji wg procedury badawczej PB-21 wydanie 7 z dnia 22.02.2024 r.	mg/dm ³	0,00005-1,0	A, REF
Adsorbowalne związki chlorowcoorganiczne (AOX)	Metoda spektrofotometryczna wg procedury badawczej PB-35 wydanie 5 z dnia 22.02.2024 r. Na podstawie testu kuwetowego nr 1.00680 MERCK, metoda analogiczna do PN-EN ISO 9562	mg/dm ³	0,5-1 000	A, REF
Ogólny 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
Ogólny węgiel organiczny (TOC) (w wodzie morskiej)	Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg normy PN-EN 1484:1999	mg/dm ³	0,5-20	A, REF
Węgiel nieorganiczny (IC) (w wodzie morskiej)	Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg normy PN-EN 1484:1999	mg/dm ³	0,5-20	A
Węgiel całkowity (TC) (w wodzie morskiej)	Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg normy PN-EN 1484:1999	mg/dm ³	0,5-20	A
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
Suma węglowodorów alifatycznych i aromatycznych C ₆ -C ₁₂ (suma benzyn)	Metoda chromatografii gazowej z techniką wylapywania i wylukiwania (Purge&Trap) i detekcją płomieniowo-jonizacyjną (P&T GC-FID) wg procedury badawczej PB-12 wydanie 11 z dnia 22.02.2024 r.	µg/dm ³	1-200	A
Suma węglowodorów w zakresie C ₆ do C ₄₀ (suma benzyn i oleju mineralnego) (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-24 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r. Na podstawie wyników badań zawartości benzyn i indeksu oleju mineralnego	mg/dm ³	*)	A
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) naftalen acenaftylen acenaften fluoren fenantren antracen fluoranten piren benzo(a)antracen chryzen benzo(b)fluoranten benzo(k)fluoranten benzo(a)piren indeno(1,2,3,-cd)piren dibenzo(a,h)antracen benzo(g,h,i)perylene	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 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 0,001-1,0 0,001-1,0 0,00017-1,0 0,001-1,0 0,001-1,0	A, REF
Suma WWA (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-24 wydanie 3 z dnia 26.02.2024r. Na podstawie wyników badań zawartości poszczególnych WWA	µg/dm ³	*)	A, REF
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, REF
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, REF
Benzen Etylobenzen Toluen m+p-Ksylen o-Ksylen Styren	Metoda chromatografii gazowej z techniką wylapywania i wylukiwania (Purge&Trap) i detekcją płomieniowo-jonizacyjną (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, R
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, R

SYSTEM ZARZĄDZANIA LABORATORIUM	ZAKRES DZIAŁALNOŚCI LABORATORIUM ZOŚ	Załącznik nr	4.2	
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5	
	Wody powierzchniowe, morskie, podziemne i basenów portowych		Nr wydania załącznika	2
			Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	5/6	

WODY POWIERZCHNIOWE, MORSKIE I PODZIEMNE				
Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	Granice oznaczalności	Status badań
Benzen Etylobenzen Toluen m+p-Ksylen o-Ksylen Styren	Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej z detekcji 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
Bisfenol A (BPA)	Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC-MS) wg procedury badawczej PB-46 wydanie 3 z dnia 22.02.2024 r.	µg/dm ³	0,010-5,0	A
17β-Estradiol (E2)	Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC-MS) wg procedury badawczej PB-46 wydanie 3 z dnia 22.02.2024 r.	µg/dm ³	0,010-1,0	A
17α-Etynyloestradiol (EE2)	Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC-MS) wg procedury badawczej PB-46 wydanie 3 z dnia 22.02.2024 r.	µg/dm ³	0,010-1,0	A
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 0,01-1 0,01-1 0,01-1	A, REF
Suma pestycydów chloroorganicznych (z obliczeń)	Metoda obliczeniowa wg instrukcji I-24 wydanie 3 z dnia 26.02.2024 r.	µg/dm ³	*)	A, REF
Potencjał redukcyjno-utleniający (redox)	Metoda potencjometryczna względem elektrody wodorowej (SEW) wg procedury badawczej PB-48 wydanie 2 z dnia 22.02.2024 r.	mV	-100-1 000	A
Potencjał redukcyjno-utleniający (redox) - woda na pływalniach	Metoda potencjometryczna względem elektrody chlorosrebrowej Ag/AgCl, 3,5 M KCl wg procedury badawczej PB-48 wydanie 2 z dnia 22.02.2024 r.	mV	-280-850	A
Siarkowódor (H ₂ S)	Metoda spektrofotometryczna - według HELCOM	mg/dm ³ H ₂ S	0,090-9,00	N
Rzędna zwierciadła	Metoda manualna z użyciem gwizdka hydrogeologicznego	m.p.p.t	0-100	N
Wysokość kryzy	Metoda manualna z użyciem gwizdka hydrogeologicznego	m	0-100	N
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;

^{A)} - 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	4.2
		nr rozdz. KSZ wyd. 10	5
	Nr wydania załącznika	2	
	Wody powierzchniowe, morskie, podziemne i basenów portowych	Data wydania załącznika	10.06.2024
		Strona / Stron	6/6

Status badań ustalono na podstawie:

- zakres akredytacji laboratorium badawczego nr AB 646 wyd. 24 z dnia 26.07.2024 r.,
- 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.),
- RMS z dnia 20.12.2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 nr 288 poz. 1697).

WODY BASENÓW PORTOWYCH				
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	morska -4 - +35	A, REF
pH	Metoda potencjometryczna wg normy PN-EN ISO 10523:2012	-	2,00-12,50	A, REF
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, REF
	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
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
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, REF
	Metoda miareczkowa, dwuchromianowa wg normy PN-EN 6060:2006	mg/dm ³ O ₂	50-5 000	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
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;

^{A)} - stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych opisanych w normach;

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