


ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 776

wydany przez
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie nr 5 Data wydania: 31 grudnia 2010 r.

 <p>AB 776</p>	<p>Nazwa i adres:</p> <p>MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI S.A. ul. Senatorska 1 30-106 Kraków CENTRALNE LABORATORIUM MIEJSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI S.A. W KRAKOWIE ul. Lindego 9 30-148 Kraków</p>
<p>Kod identyfikacji dziedzina/obiekt (obiekty) badań</p> <p>C/9; C/22; K/9; K/22; N/9; N/22; P/9</p>	<p>Dziedziny/obiekt (obiekty) badań:</p> <p>Badania chemiczne osadów, ścieków i wody Badania mikrobiologiczne osadów, ścieków i wody Badania właściwości fizycznych osadów, ścieków i wody Pobieranie próbek ścieków i wody</p>

Wersja strony: A

**KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

TADEUSZ MATRAS

Pracownia Badania Wody ul. Lindego 9, 30-148 Kraków mgr inż. Jerzy Karnas - Kierownik Pracowni Badania Wody mgr Mieczysław Kędziora - Specjalista		
Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Woda	Pobieranie próbek wód do badań fizycznych i chemicznych Metoda manualna	PN-ISO 5667-5:2003
	Pobieranie próbek wód do badań fizycznych i chemicznych Metoda manualna	PN-ISO 5667-6:2003
	pH Zakres: 3,0 - 12,0 Metoda potencjometryczna	PB-NJL-W-32, wydanie 1 z dn. 07.12.2010 r.
	Przewodność elektryczna właściwa Zakres: (1,8 – 5.000) μ S/cm Metoda konduktometryczna	PN-EN 27888:1999
	Mętność Zakres: (0,1 - 1000) NTU Metoda nefelometryczna	PN-EN ISO 7027:2003
	Zasadowość ogólna Zakres: (0,175 - 20,0) mmol/l Metoda miareczkowa	PN-EN ISO 9963-1:2001+Ap1:2004
	Twardość ogólna Zakres: (11,0 - 800) mg/l CaCO ₃ Metoda miareczkowa	PN-ISO 6059:1999
	Stężenie żelaza ogólnego Zakres: (0,025 - 2,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB-NJL-W-02 wydanie 1 z dnia 28.09.2005 r.
	Stężenie manganu Zakres: (0,015 - 0,15) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB-NJL-W-20 wydanie 1 z dnia 28.04.2008 r.
	Indeks nadmanganianowy Zakres: (0,7 - 10,0) mg/l Metoda miareczkowa	PN-EN ISO 8467:2001
	Stężenie fosforanów Zakres: (0,066 - 1,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB-NJL-W-01 wydanie 1 z dnia 28.09.2005 r.
	Zawiesiny Zakres: (2,0 - 2.000) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007+Ap1:2007
	Stężenie chloranów Zakres: (0,010 - 1,0) mg/l Metoda chromatografii jonowej	PN-EN ISO 10304-4:2002
	Stężenie chlorynów Zakres: (0,010 - 1,0) mg/l Metoda chromatografii jonowej	
	Suma chloranów i chlorynów Z wyliczenia od 0,010 mg/l	
	Stężenie chlorków Zakres: (0,6 - 250) mg/l Metoda chromatografii jonowej	PN EN ISO 10304-1:2009
Stężenie azotanów Zakres: (0,05 - 50) mg/l Metoda chromatografii jonowej		

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Woda	Stężenie azotynów Zakres: (0,010 - 0,5) mg/l Metoda chromatografii jonowej	PN EN ISO 10304-1:2009
	Stężenie fosforanów Zakres: (0,020 - 1,0 mg/l) Metoda chromatografii jonowej	
	Stężenie siarczanów Zakres: (0,4 - 250) mg/l Metoda chromatografii jonowej	
	Stężenie fluorków Zakres: (0,014 - 1,00) mg/l Metoda chromatografii jonowej	
	Stężenie wapnia Zakres: (0,7 - 120) mg/l Metoda chromatografii jonowej	PN-EN ISO 14911:2002
	Stężenie amoniaku Zakres: (0,015 - 1,0) mg/l Metoda chromatografii jonowej	
	Stężenie sodu Zakres: (1,40 - 100) mg/l Metoda chromatografii jonowej	
	Stężenie magnezu Zakres: (0,80 - 100) mg/l Metoda chromatografii jonowej	
	Stężenie miedzi Zakres: (0,005 - 2,0) mg/l Metoda ASA płomieniowa	PN-ISO 8288:2002
	Stężenie cynku Zakres: (0,08 - 0,5) mg/l Metoda ASA płomieniowa	
	Stężenie chromu Zakres: (0,005 - 0,02) mg/l Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	PN-EN ISO 15586:2005
	Stężenie kadmu Zakres: (0,001 - 0,003) mg/l Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	PN-EN ISO 15586:2005
	Stężenie niklu Zakres: (0,006 - 0,02) mg/l Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	PN-EN ISO 15586:2005
Woda i ścieki	Stężenie chloroformu (trichlorometanu) Zakres: (0,3 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)	PB-NJL-W-06 wydanie 1 z dnia 18.01.2008 r.
	Stężenie bromodichlorometanu Zakres: (0,5 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)	

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Woda i ścieki	<p>Stężenie dibromochlorometanu Zakres: (0,3 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Stężenie bromoformu Zakres: (0,5 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Stężenie trichloroetenu Zakres: (0,3 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Stężenie tetrachloroetenu Zakres: (0,3 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Stężenie tetrachlorometanu Zakres: (0,9 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Suma stężeń THM trichlorometan bromodichlorometan dibromochlorometan tribromometan Z wyliczenia od 0,3 µg/l</p> <p>Suma stężeń trichloroetenu oraz tetrachloroetenu Z wyliczenia od 0,3 µg/l</p>	PB-NJL-W-06 wydanie 1 z dnia 18.01.2008 r.
Woda	<p>Stężenie benzo(b)fluorantenu Zakres: (0,0019 - 0,125) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Stężenie benzo(k)fluorantenu Zakres: (0,0016 - 0,125) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Stężenie benzo(a)pirenu Zakres: (0,0013 - 0,125) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Stężenie benzo(ghi)perylenu Zakres: (0,0017 - 0,125) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Stężenie indeno(123-cd)pirenu Zakres: (0,0019 - 0,125) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Suma stężeń WWA: - benzo(b)fluoranten - benzo(k)fluoranten - benzo(ghi)perylen - indeno(123-cd)piren Z wyliczenia od 0,0013 µg/l</p>	PB-NJL-W-03 wydanie 1 z dnia 28.09.2005 r.

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Woda	<p>Stężenie benzo(b)fluorantenu Zakres: (0,002 - 0,1) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Stężenie benzo(k)fluorantenu Zakres: (0,003 - 0,1) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Stężenie benzo(a)pirenu Zakres: (0,003 - 0,1) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Stężenie benzo(ghi)perylenu Zakres: (0,002 - 0,1) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Stężenie indeno(123-cd)pirenu Zakres: (0,004 - 0,1) µg/l Metoda chromatografii cieczowej (HPLC-UV)</p> <p>Suma stężeń WWA: - benzo(b)fluoranten - benzo(k)fluoranten - benzo(ghi)perylene - indeno(123-cd)piren Z wyliczenia od 0,002 µg/l</p>	PN-EN ISO 17993:2005 z wyłączeniem pkt. 8.5.3
Woda i ścieki	<p>Stężenie 1,2,3-trichlorobenzenu Zakres: (0,20 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Stężenie 1,2,4-trichlorobenzenu Zakres: (0,13 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Stężenie 1,3,5-trichlorobenzenu Zakres: (0,13 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Suma stężeń 1,2,3-trichlorobenzen 1,2,4-trichlorobenzen 1,3,5-trichlorobenzen Z wyliczenia od 0,13 µg/l</p> <p>Stężenie benzenu Zakres: (0,18 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Stężenie heksachloro-1,3-butadienu Zakres: (0,26 - 40) µg/l Metoda chromatografii gazowej (GC-MS)</p> <p>Stężenie OWO Zakres: (0,5 – 100) mg/l Metoda spektrofotometrii w podczerwieni</p>	<p>PB-NJL-W-06 wydanie 1 z dnia 18.01.2008 r.</p> <p>PN-EN 1484:1999</p>

Wersja strony: A

<p align="center">Pracownia Biologiczna ul. Lindego 9, 30-148 Kraków mgr inż. Małgorzata Magiera - Kierownik Pracowni Biologicznej mgr Danuta Zielińska - Biolog mgr Agnieszka Rams - Biolog</p>		
Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Woda	Pobieranie próbek wód do badań mikrobiologicznych Metoda manualna	PN-EN ISO 19458:2007
	Liczba bakterii z rodzaju Legionella Granica wykrywalności 1jtk/100 ml (1000 ml) Metoda filtracji membranowej	PN-EN ISO 11731-2:2008
	Liczba bakterii grupy coli Granica wykrywalności: 1jtk/100 ml Metoda filtracji membranowej	PB-NJL-B-02 wyd. 2 z dnia 26.06.2006
	Liczba bakterii Escherichia coli Granica wykrywalności 1jtk/100 ml Metoda filtracji membranowej Ilość bakterii	
	Liczba bakterii grupy coli Granica wykrywalności: 1jtk/100 ml Metoda filtracji membranowej	PB-NJL-B-03 wyd. 1 z dnia 26.06.2006
	Liczba bakterii grupy coli termotolerancyjnych Granica wykrywalności: 1jtk/100 ml Metoda filtracji membranowej	
	Ogólna liczba mikroorganizmów na agarze odżywczym w temp. 22±2°C (68±4h) Granica wykrywalności: 1jtk/1 ml Metoda posiew wgłębny	PN-EN ISO 6222:2004
	Ogólna liczba mikroorganizmów na agarze odżywczym w temp. 36±2°C (44±4h) Granica wykrywalności: 1jtk/1 ml Metoda posiew wgłębny	PN-EN ISO 6222:2004
	Liczba paciorkowców kałowych Granica wykrywalności: 1jtk/100 ml Metoda filtracji membranowej	PN-EN ISO 7899-2:2004
	Liczba przetrwalników beztlenowców redukujących siarczyny (clostridia) Granica wykrywalności: 1jtk/100 ml Metoda filtracji membranowej	PN-EN 26461-2:2001
	Liczba bakterii Clostridium perfringens Granica wykrywalności: 1jtk/100 ml Metoda filtracji membranowej	PB-NJL-B-05 wydanie 1 z dnia 13.04.2007
	Liczba bakterii Pseudomonas aeruginosa Granica wykrywalności: 1jtk/100 ml (250 ml) Metoda filtracji membranowej	PN-EN ISO 16266:2009
	Woda i ścieki	Obecność bakterii z rodzaju Salmonella w badanej objętości Metoda jakościowa
Osady	Obecność bakterii z rodzaju Salmonella w badanej masie Metoda jakościowa	PB -NJL-B-04 wydanie 2 z dnia 07.07.2009 r.

Wersja strony: A

<p align="center">Pracownia Badania Ścieków ul. Kosiarzy 3, 30-733 Kraków mgr Waldemar Kałka - Kierownik Pracowni Badania Ścieków inż. Halina Sierpowska - Specjalista ds. Analiz</p>		
Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Ścieki	Pobieranie próbek do badań fizykochemicznych	PN-ISO 5667-10:1997
	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT) Zakres: (5,0 - 15000) mg/l O ₂ Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 15705:2005
	Stężenie azotu amonowego Zakres: (1,2 - 560) mg/l Metoda miareczkowa	PN-ISO 5664:2002
	Stężenie azotu azotanowego Zakres (0,04 - 25) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-82/C-04576/08
	Stężenie fosforu ogólnego Zakres: (0,01 - 80,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 6878:2006 (pkt 7) +Ap1:2010+Ap2:2010
	Stężenie ortofosforanów P-PO ₄ Zakres: (0,01 - 80,0) mg/l P-PO ₄ Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 6878:2006 (pkt 4) +Ap1:2010+Ap2:2010
	Zawiesiny Zakres: (2,0 - 2000) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007+Ap1:2007
	pH Zakres: 3,0 - 12,0 Metoda potencjometryczna	PB-NJL-W-32, wydanie 1 z dn. 07.12.2010 r.
	Stężenie azotu amonowego Zakres: (0,100 - 20,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 7150-1:2002
	Stężenie azotu Kjeldahla Zakres: (0,100 - 20,0) mg/l Metoda spektrometryczna Zakres: (3,0 - 280) mg/l Metoda miareczkowa	PN-EN 25663: 2001
	Stężenie azotu azotynowego Zakres: (0,013 - 20,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB-NJL-S-05 wydanie 1 z dnia 30.01.2009 r.
	Stężenie azotu ogólnego Z wyliczenia od 0,16 mg/l	PB-NJL-S-23 wydanie 1 z dnia 03.07.2009 r.
	Stężenie chlorków Zakres: (4,0 – 3500) mg/l Metoda miareczkowa	PN-ISO 9297:1994
	Stężenie siarczanów Zakres (10 – 600) mg/l Metoda spektrometryczna	PN-NJL-S-08 wydanie 1 z dn. 22.02.2010 r.
	Biochemiczne Zapotrzebowania Tlenu (BZT ₅) Zakres: (0,5 – 6,0) mg /l O ₂ Metoda elektrochemiczna	PN-EN 1899-2:2002
Biochemiczne Zapotrzebowania Tlenu (BZT ₅) Zakres: (6,0 - 4000) mg /l O ₂ Metoda manometryczna	PB-NJL-S-04 wydanie 1 z dn. 22.02.2010 r.	

Wersja strony: A

<p align="center">Pracownia Badania Ścieków ul. Dymarek 9, 31-983 Kraków mgr Waldemar Kałka - Kierownik Pracowni Badania Ścieków mgr Bożena Olko - Specjalista ds. Analiz</p>		
Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Ścieki	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT) Zakres: (5,0 - 12000) mg/l O ₂ Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 15705:2005
	Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (BZT ₅) Zakres: (3,0 - 2000) mg/l O ₂ Metoda elektrochemiczna Zakres: (0,5 – 6,0) mg/l O ₂ Metoda elektrochemiczna	PN-EN 1899-1:2002 PN-EN 1899-1:2002
	Stężenie azotu amonowego Zakres: (1,0 - 250) mg/l Metoda miareczkowa	PN-ISO 5664:2002
	Stężenie azotu amonowego Zakres: (0,1 - 40) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 7150-1:2002
	Stężenie azotu azotanowego Zakres: (0,1 – 50) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-82/C-04576/08
	Stężenie fosforu ogólnego Zakres: (0,08 - 40,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 6878:2006 (pkt 7) +Ap1:2010+Ap2:2010
	Stężenie ortofosforanów Zakres: (0,08 - 40,0) mg/l P-PO ₄ Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 6878:2006 (pkt 4) +Ap1:2010+Ap2:2010
	Zawiesiny Zakres: (2,0 - 2000) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007+Ap1:2007
	pH Zakres: 3,0 - 12,0 Metoda potencjometryczna	PB-NJL-W-32, wydanie 1 z dn. 07.12.2010 r.
	Stężenie azotu Kjeldahla Zakres: (0,284 - 25) mg/l Metoda spektrometryczna Zakres: (6,5 - 450) mg/l Metoda miareczkowa	PN-EN 25663: 2001
	Stężenie azotu azotynowego Zakres: (0,013 - 2,5) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB-NJL-S-05 wydanie 1 z dnia 30.01.2009 r.
	Stężenie azotu ogólnego Z wyliczenia od 0,42 mg/l	PB-NJL-S-23 wydanie 1 z dnia 03.07.2009 r.
	Stężenie chlorków Zakres: (6,4 - 3500) mg/l Metoda miareczkowa	PN-ISO 9297:1994
	Stężenie siarczanów Zakres: (10 – 700) mg/l Metoda spektrometryczna	PN-NJL-S-08 wydanie 1 z dn. 22.02.2010r.

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Osady	pH Zakres: (3,0 - 13,0) Metoda potencjometryczna	PN-EN 12176: 2004
	Sucha pozostałość i zawartość wody Zakres: (0,5 – 100) % Metoda wagowa	PN-EN 12879: 2004
	Straty po prażeniu i pozostałość po prażeniu Zakres: (0,5 – 100) % Metoda wagowa	PN-EN 12879: 2004
	Zawartość azotu Kjeldahla Zakres: (0,14 – 10) % Metoda miareczkowa	PB-NJL-S-41 wydanie 1 z dn. 22.02.2010r.
	Zawartość fosforu ogólnego Zakres: (0,05 – 10) % Metoda spektrofotometryczna	PB-NJL-S-47 wydanie 1 z dn. 22.02.2010r.

Wersja strony: A

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 776

Status zmian: wersja pierwotna-A

**Zatwierdzam status zmian
KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

TADEUSZ MATRAS
dnia: 31.12.2010 r.