



## Zakres badań wykonywanych przez Laboratorium MPGK Sp. z o.o. w Chelmie

Badania akredytowane przez PCA (Nr AB 1272, wyd.13 z dn. 17.08.2023 r.)

Badania fizyko-chemiczne i mikrobiologiczne			
Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha Zakres Metoda badawcza	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Status normy
Ścieki	<b>Pobieranie próbek do badań fizyko-chemicznych</b> Metoda manualna i automatyczna	PN-ISO 5667-10:2021-11	Aktualna
	<b>Temperatura pobranej próbki ścieków</b> Zakres : (0,5 – 50,0)°C	PN-77/C-04584	Wycofana bez zastąpienia
Woda i ścieki	<b>Stężenie azotu ogólnego</b> Zakres: (1,0-1000) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB1/01, wyd. 1 z dn. 01.05.2010 r. na podst. testu Hach Lange nr LCK138,LCK238, LCK338	-
	<b>Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu</b> Zakresy: (6,0 -10 000) mg/l O <sub>2</sub> Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 15705:2005	Aktualna
	<b>Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (BZT<sub>5</sub>)</b> Zakres: (1,0 - 6 000) mg/l O <sub>2</sub> Metoda miareczkowa	PN-EN ISO 5815-1:2019-12	Aktualna
	<b>Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu</b> Zakres: (0,5 - 6,0) mg /l O <sub>2</sub> Metoda miareczkowa	PN-EN 1899-2:2002	Aktualna
	<b>Stężenie fosforu ogólnego</b> Zakres: (0,05-100) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB2/01, wyd. 1 z dn. 01.05.2010 r. na podst. testu Hach Lange nr LCK348,LCK349, LCK350	-
	<b>Zawiesiny ogólne</b> Zakres: (2,0 – 4 000) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	Aktualna
	<b>Stężenie azotu amonowego</b> Zakres: (0,050 – 40) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 7150-1:2002	Aktualna
	<b>Stężenie azotu azotanowego</b> Zakres: (0,040 – 50) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-82/C-04576.08	Wycofana bez zastąpienia
	<b>Stężenie azotu azotynowego</b> Zakres: (0,0025 – 1,5) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN 26777:1999	Aktualna
	<b>pH</b> Zakres: (4,0 – 10,0) Metoda potencjometryczna	PN-EN ISO 10523:2012	Aktualna
	<b>Chlorki</b> Zakres: (5 – 400) mg/l Metoda miareczkowa	PN-ISO 9297:1994	Aktualna
	<b>Stężenie fosforu ogólnego</b> Zakres: (0,04-12,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 6878:2006 p-7 + Ap1:2010+Ap2:2010	Aktualna
Woda	<b>Pobieranie próbek do badań fizyko-chemicznych</b>	PN-ISO 5667-5:2017-10 PN-ISO 5667-11:2017-10 z wył. punktów: 5.2;6.1.2;6.2;6.3 PN-EN ISO 5667-6:2016-12 z wył. punktów: 7.2, 7.3, 7.5, 7.6, 8.2,9.2, 9.3, 9.4, 10.6, 10.7	Aktualna Aktualna Aktualna
	<b>Temperatura pobranej próbki wody</b> Zakres : (0,5 – 50,0)°C	PN-77/C-04584	Wycofana bez zastąpienia



## Zakres badań wykonywanych przez Laboratorium MPGK Sp. z o.o. w Chelmie

Badania fizyko-chemiczne i mikrobiologiczne			
Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha Zakres Metoda badawcza	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Status normy
	<b>Stężenie manganu</b> Zakres: (6,0-700) µg/l Metoda spektrofotometryczna	PB3/01, wyd. 1z dn. 01.05.2010 r. na podst. testów saszetkowych Hach Lange, PAN 2651700	-
	<b>Stężenie żelaza ogólnego</b> Zakres: (20 – 5000) µg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 6332:2001, pkt. 7.1	Aktualna
	<b>Mętność</b> Zakres: (0,30-50) NTU Metoda nefelometryczna	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Aktualna
	<b>Przewodność elektryczna właściwa (temp. odniesienia 25°C)</b> Zakres: (100 – 1 413) µS/cm Metoda konduktometryczna	PN-EN 27888:1999	Aktualna
	<b>Pobieranie próbek do badań mikrobiologicznych</b>	PN-EN ISO 19458:2007 z wył. p. 4.4.3; 4.4.4	Aktualna
	<b>Liczba mikroorganizmów w 22° C</b> Metoda płytkowa, posiew wgłębnny	PN-EN ISO 6222:2004	Aktualna
	<b>Liczba bakterii grupy coli</b> Metoda filtracji membranowej	PN-EN ISO 9308-1:2014 PN-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017	Aktualna
	<b>Liczba bakterii Escherichia coli</b> Metoda filtracji membranowej		
	<b>Liczba enterokoków kałowych</b> Metoda filtracji membranowej	PN-EN ISO 7899-2:2004	Aktualna
	<b>Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli</b> Metoda NPL	PN-EN ISO 9308-2:2014-06	Aktualna
	<b>Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Escherichia coli</b> Metoda NPL		

### Pozostałe badania laboratoryjne wykonywane w Laboratorium MPGK Sp. z o.o. w Chelmie

Badania fizyko-chemiczne			
Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha Zakres Metoda badawcza	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Status normy
Woda i ścieki	<b>Stężenie azotu amonowego</b> Zakres: (10 – 500) mg /l Metoda destylacyjna z miareczkowaniem	PN-ISO 5664:2002	Aktualna
	<b>Ortofosforany</b> Zakres: (0,03 -368) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 6878:2006 +Ap1:2010+Ap2:2010, p.4	Aktualna
	<b>Stężenie fosforu fosforanowego</b> Zakres: (0,01 -120) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 6878:2006 +Ap1:2010+Ap2:2010, p.4	Aktualna
	<b>Chlor wolny</b> Zakres: (0,1 – 25) mg/l Cl <sub>2</sub> Metoda wizualna kolorometryczna	PB7/01, wyd. 1z dn. 01.05.2010 r.na podst. testu z płynnym odczynnikiem Merck	-
	<b>Chlor ogólny</b> Zakres: (0,1 – 25) mg/l	PB7/01, wyd. 1z dn. 01.05.2010 r.na podst. testu z	-



## Zakres badań wykonywanych przez Laboratorium MPGK Sp. z o.o. w Chelmie

Badania fizyko-chemiczne			
Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha Zakres Metoda badawcza	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Status normy
Woda i ścieki	Metoda wizualna kolorymetryczna	płynnym odczynnikiem Merck	
	<b>Chlor związany</b> Zakres: (0,1 – 25) mg/l Metoda wizualna kolorymetryczna	PB7/01, wyd. 1z dn. 01.05.2010 r. na podst. testu z płynnym odczynnikiem Merck	-
	<b>Chlor wolny</b> Zakres: (0,04 – 25) mg/l Cl <sub>2</sub> Metoda spektrofotometryczna	PB8/02, wyd. 2 z dn. 22.11.2019r. na podstawie instrukcji Hanna Instruments Metoda spektrofotometryczna	-
	<b>Chlor ogólny</b> Zakres: (0,04 – 25) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB8/02, wyd. 2 z dn. 22.11.2019r. na podstawie instrukcji Hanna Instruments Metoda spektrofotometryczna	-
	<b>Chlor związany</b> Zakres: (0,04 – 25) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB8/02, wyd. 2 z dn. 22.11.2019r. na podstawie instrukcji Hanna Instruments Metoda spektrofotometryczna	-
	<b>Tlen rozpuszczony</b> Zakres: (0,2-20) mg /l O <sub>2</sub> Metoda miareczkowa	PN-EN 25813:1997	Aktualna
	<b>Tlen rozpuszczony</b> Zakres: (0,50-20,0) mg/l Metoda na podczerwień	PB13/01, wyd. 1 z dnia 21.11.2013 na podst. instrukcji Hach Lange	-
	<b>Zasadowość ogólna</b> Zakres: (25,0 – 4 000) mg/l CaCO <sub>3</sub> Metoda spektrofotometryczna	PB14/01, wyd. 1 z dn. 22.05.2014r. na podst. testu Hach Lange nr LCK 362	-
	<b>Zasolenie</b> Zakres: (0,01-150 000) mg/l Metoda konduktometryczna	PB6/01, wyd. 1 z dn. 22.06.2013r. na podst. instrukcji WTW	-
	<b>Stężenie fosforu fosforanowego</b> Zakres: (0,10 – 100) mg/l Metoda chromatografii jonowej	PN-EN ISO 10304-1:2009	Aktualna
	<b>Stężenie azotu azotanowego</b> Zakres: (0,10 – 200) mg/l Metoda chromatografii jonowej		
	<b>Stężenie azotu azotynowego</b> Zakres: (0,0125 -20) mg/l Metoda chromatografii jonowej		
	<b>Siarczany</b> Zakres: (1,0 – 250) mg/l Metoda chromatografii jonowej		
	<b>Chlorki</b> Zakres: (6,25 – 2 000) mg/l Metoda chromatografii jonowej		
	<b>Stężenie fosforanów</b> Zakres: (0,31 – 307) mg/l Metoda chromatografii jonowej	PN-EN ISO 10304-1:2009	Aktualna
	<b>Stężenie azotanów</b> Zakres: (0,45 – 885) mg/l Metoda chromatografii jonowej		
<b>Stężenie azotynów</b> Zakres: (0,05 – 65) mg/l Metoda chromatografii jonowej			



## Zakres badań wykonywanych przez Laboratorium MPGK Sp. z o.o. w Chełmie

Badania fizyko-chemiczne			
Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha Zakres Metoda badawcza	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Status normy
	<b>Siarczany</b> Zakres: (2 – 70) mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> Metoda spektrofotometryczna	PB11/01, wyd.1 z dnia 10.05.2011	-
	<b>Siarczany</b> Zakres: (150-9 000) mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> Metoda spektrofotometryczna	PB21/01, wyd.1z dnia 02.11.2022 na podst. testu Hach Lange LCK353	-
	<b>Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (BZT<sub>5</sub>)</b> Zakres: (4,0 – 82 500) mg/l O <sub>2</sub> Metoda spektrofotometryczna	PB20/01, wyd. 1 z dn. 08.08.2022 r. na podst. testu Hach Lange nr LCK 555	-
	<b>Chrom (VI)</b> Zakres: (30 – 20 000) µg/l Metoda spektrofotometryczna	PB16/01, wyd.1 z dnia 06.09.2021r. na podst. testu Hach Lange nr LCK 313	-
	<b>Chrom ogólny</b> Zakres: (30 – 20 000) µg/l Metoda spektrofotometryczna	PB16/01, wyd.1 z dnia 06.09.2021r. na podst. testu Hach Lange nr LCK 313	-
	<b>Siarczki</b> Zakres: (0,1 – 1 000) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB19/01, wyd.1 z dnia 06.09.2021r. na podst. testu Hach Lange nr LCK 653	-
	<b>Pobieranie próbek do badań fizyko-chemicznych</b>	PN-EN ISO 5667-1:2008 PN-EN ISO 5667-14:2016-11 PN-EN ISO 5667-3:2018-08 PN-ISO 5667-4:2017-10	Aktualna Aktualna Aktualna Aktualna
<b>Ścieki</b>	<b>Opadalność osadu czynnego</b> Zakres: (0 -1 000) ml po ½ godziny; po 1 godzinie Metoda objętościowa	PN-EN 14702-1:2008	Aktualna
	<b>Indeks osadu czynnego</b> Metoda obliczeniowa		
	<b>Stężenie żelaza ogólnego</b> Zakres: (20 – 5000) µg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 6332:2001, pkt. 7.1	Aktualna
	<b>Lotne kwasy tłuszczowe</b> Zakres (50,0-2500) mg/l CH <sub>3</sub> COOH Metoda spektrofotometryczna	PB15/01, wyd. 1 z dn. 22.05.2014r. na podst. testu Hach Lange nr LCK 365	-
	<b>Siarczki</b> Zakres: (0,1 – 1 000) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB18/01, wyd.1 z dnia 06.09.2021r. na podst. testu Hach Lange nr LCW 053	-
<b>Woda</b>	<b>Pobieranie próbek do badań fizyko-chemicznych (woda z basenów kąpielowych)</b>	PB12/02, wyd. 2 z dn. 26.11.2019r. na podstawie norm i Rozporządzenia Ministra Zdrowia	Aktualna
	<b>Barwa</b> Zakres: (2,0-250) mg/l Pt Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 7887:2012 pkt.6 +Ap1:2015-06, metoda C	Aktualna
	<b>Liczba progowa zapachu</b> Zakres: od 1 (akceptowalny/nieakceptowalny) Metoda organoleptyczna	PN-EN 1622:2006	Aktualna
	<b>Liczba progowa smaku</b> Zakres: od 1 (akceptowalny/nieakceptowalny) Metoda organoleptyczna	PN-EN 1622:2006	Aktualna



## Zakres badań wykonywanych przez Laboratorium MPGK Sp. z o.o. w Chełmie

Badania fizyko-chemiczne			
Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha Zakres Metoda badawcza	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Status normy
	<b>Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (Twardość ogólna)</b> Zakres: (5 - 600) mg/l CaCO <sub>3</sub> Metoda miareczkowa	PN-ISO 6059:1999	Aktualna
Osady	<b>Stężenie azotu azotanowego</b> Zakres: (0,040 – 50) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-82/C-04576.08	Wycofana bez zastąpienia
	<b>pH osadu</b> Zakres: (2,0-12,0) Metoda potencjometryczna	PN-EN 12176:2004	Wycofana bez zastąpienia
	<b>Stopień przefermentowania osadu %</b> Zakres: (1-99) % sm Metoda wagowa % sm	PB17/01, wyd. 1 z dn. 24.07.2015r. na podst. procedury własnej	-
	<b>Pozostałość po prażeniu</b> (substancje mineralne) Zakres: (1-99)% sm Metoda wagowa % sm	PN-EN 12879:2004	Wycofana bez zastąpienia
	<b>Straty po prażeniu</b> (substancje organiczne) Zakres: (1-99) % sm Metoda wagowa % sm	PN-EN 12879:2004	Wycofana bez zastąpienia
	<b>Zawartość wody w osadzie</b> Metoda wagowa %	PN-EN 12880:2004	Aktualna
	<b>Sucha pozostałość</b> Metoda wagowa %		
	<b>Lotne kwasy tłuszczowe</b> Zakres (50,0-2500) mg/l CH <sub>3</sub> COOH Metoda spektrofotometryczna	PB15/01, wyd. 1 z dn. 22.05.2014r. na podst. testu Hach Lange nr LCK 365	-
	<b>Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT)</b> Zakresy: (6,0 -60 000) mg/l O <sub>2</sub> Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 15705:2005	Aktualna
	<b>Zasadowość ogólna</b> Zakres: (25,0 – 4 000) mg/l CaCO <sub>3</sub> Metoda spektrofotometryczna	PB14/01, wyd. 1 z dn. 22.05.2014r. na podst. testu Hach Lange nr LCK 362	-
<b>Pobieranie próbek do badań fizyko-chemicznych</b>	PN-EN ISO 5667-1:2008 PN-EN ISO 5667-13:2004	Wycofana Wycofana	
<b>Temperatura pobranej próbki osadu</b> Zakres : (0,5 – 50,0)°C	PN-77/C-04540/01	Wycofana bez zastąpienia	

Badania mikrobiologiczne			
Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha Zakres Metoda badawcza	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Status normy
Woda	<b>Pobieranie próbek do badań mikrobiologicznych</b>	PN-EN ISO 19458:2007, p.4.4.3	Aktualna
	<b>Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Pseudomonas aeruginosa</b> Metoda NPL	PB9/02, wyd. 2 z dnia 15.11.2019r. na podstawie metodyki Pseudalert – IDEXX Metoda NPL	-



## Zakres badań wykonywanych przez Laboratorium MPGK Sp. z o.o. w Chelmie

Badania mikrobiologiczne			
Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha Zakres Metoda badawcza	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze	Status normy
	Liczba mikroorganizmów w 36°C Metoda płytkowa, posiew wgłębnny	PN-EN ISO 6222:2004	Aktualna
	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Escherichia coli Metoda NPL	PN-EN ISO 9308-3:2002	Aktualna
	Najbardziej prawdopodobna liczba enterokoków kałowych Metoda NPL	PN-EN ISO 7899-1:2002	Aktualna

Sporządził: 17-01-2023  
Kierownik ds. jakości  
*Agnieszka Kordecka*  
mgr Agnieszka Kordecka

Zatwierdził:  
Kierownik Laboratorium  
MPGK Sp. z o.o. w Chelmie  
*Witold Wójcik*  
mgr Witold Wójcik  
17-01-2023