

Raport z badań nr LCW/W/910-2/12/2024 z dnia 17.07.2024 r.

Klient: **MPWiK w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna**
Zakład „Czajka”
ul. Czajki 4/6
03-054 Warszawa

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 12.07.2024r./ 12.07.2024r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 12.07.2024r./ 17.07.2024r.

Podstawa wykonania badań: Zlecenie nr 08/00077 z dnia 30.10.2023 r.

Próbkobiorca: Pion Laboratoriów – Laboratorium „Czajka”- Wiktor Wiśniewski

Metoda pobierania: PN-EN ISO 5667-6:2016-12 Q,

PN-EN ISO 19458:2007 z wył. p. 4.4.3, 4.4.4.1, 4.4.6 Q

Protokół pobierania próbek Nr: Z-368/LCC/2024 z dnia 12.07.2024r.

2)

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobierania / Punkt pobierania	Godzina / Czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	^{1) 3)}	kod próbki				
1	3	3043	Woda / woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany / Próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N 52°39'35" N E 20°31'07"	11:30 / -	Próbka odpowiednia do badań
2	4	3044	Woda / woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	11:10 / -	Próbka odpowiednia do badań
3	5	3045	Woda / woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	10:55 / -	Próbka odpowiednia do badań
4	6	3046	Woda / woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża / Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N 52°43'14" E 19°96'31"	10:40 / -	Próbka odpowiednia do badań
5	7	3047	Woda / woda powierzchniowa	Płock (przed ujęciem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N 52°31'09" E 19°44'12"	10:10 / -	Próbka odpowiednia do badań

Liczba egzemplarzy Raportu z badań dla Klienta:1

a/a - Laboratorium „Wieliszew”

2) Analizy wykonane przez: Laboratorium Czajka, ul. Czajki 4/6, 03-054 Warszawa, tel.: (22) 445 81 51

Lp	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność					1)5)
					3043 (914)*	3044 (915)*	3045 (916)*	3046 (917)*	3047 (918)*	
1.	Miedź	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OT-29 wyd. 1 z dnia 01.12.2023 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
2.	Ołów	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OT-29 wyd. 1 z dnia 01.12.2023 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	---
3.	Nikiel	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OT-29 wyd. 1 z dnia 01.12.2023 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
4.	Kadm	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OT-29 wyd. 1 z dnia 01.12.2023 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
5.	Cynk	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OT-29 wyd. 1 z dnia 01.12.2023 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
6.	Chrom	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OT-29 wyd. 1 z dnia 01.12.2023 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
7.	Żelazo	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OT-29 wyd. 1 z dnia 01.12.2023 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	0,573	0,606	0,612	0,322	0,192	---
8.	Chrom (VI)	mg/l	PB-PLA-OC-36 wyd. 3 z dnia 18.01.2024 r. na podstawie testu Merck nr 1.14758.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
9.	Cyjanki wolne	mg/l	PB-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 18.01.2024 r. na podstawie testu Merck nr 1.09701.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---
10.	Cyjanki ogólne	mg/l	PB-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 18.01.2024 r. na podstawie testu Merck nr 1.09701.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	0,009	0,011	0,009	0,007	0,006	---
11.	Cyjanki związane	mg/l	PB-PLA-OC-30 wyd. 3 z dnia 18.01.2024 r. (z obliczeń)	-	0,009	0,011	0,009	0,007	0,006	---
12.	Rtęć	µg/l	PN-EN ISO 17852:2009 Metoda atomowej spektrometrii fluorescencyjnej (AFS)	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	---
13.	Azot Kjeldahla	mg/l	PN-EN 25663:2001 Metoda miareczkowania potencjometrycznego	-	<2,00 (2,00±0,48 ^A)	<2,00 (2,00±0,48 ^A)	<2,00 (2,00±0,48 ^A)	<2,00 (2,00±0,48 ^A)	<2,00 (2,00±0,48 ^A)	≤2,0
14.	Surfaktanty anionowe	mg/l	PB-PLA-OC-26 wyd. 3 z dnia 18.01.2024 r. na podstawie testu Merck nr 1.02552.001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	---
15.	Indeks fenolowy	mg/l	PB-PLA-OC-28 wyd. 3 z dnia 18.01.2024 r. na podstawie testu Merck nr 1.00856.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
16.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	PB-PLA-OC-19 wyd. 3 z dnia 18.01.2024 r. Metoda wagowa	-	<10	<10	<10	<10	<10	---
17.	Węglowodory ropopochodne (Indeks oleju mineralnego)	mg/l	PN-EN ISO 9377-2:2003 Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	---
18.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu- BZT ₅	mg/l	PN-EN 1899-2:2002 Metoda elektrochemiczna	-	5,8±2,0	--	--	4,7±1,6	4,2±1,5	≤4,9
			PN-EN ISO 5815-1:2019-12 Metoda elektrochemiczna	-	-	7±3	7±3	--	-	-
19.	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	PN-77/C-04584 Pomiar bezpośredni	N	27,5±0,5	27,0±0,5	26,7±0,5	26,4±0,5	26,7±0,5	≤ 24,0
20.	Tlen rozpuszczony	mg/l	ISO 17289:2014 Metoda optyczna	-	7,1±0,16	7,8±0,16	7,8±0,16	7,5±0,16	7,4±0,16	≥ 7,4

W przypadku, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badania lub ich zastosowania, lub gdy niepewność ma znaczenie dla zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi, przy wyniku podana jest niepewność rozszerzona dla k=2 przy poziomie ufności 95%.

Znak "<" oznacza wynik poniżej granicy oznaczalności w laboratorium.

* - numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Czajka”.

Uwagi i dodatkowe ustalenia: brak uwag

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Monika Bartosiewicz, Starszy Specjalista

2) Analizy wykonane przez: Laboratorium „Wieliszew”, ul. 600-lecia 20, 05-135 Wieliszew tel.:(22) 445 85 03

Lp	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność					1)5)
					3043	3044	3045	3046	3047	
1	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Metoda nefelometryczna	-	27	21	26	14	17	---
2	Barwa	mg/l Pt	Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda C, Metoda spektrometryczna	-	21	22	21	22	21	---
3	Liczba progowa zapachu	TON	Q PN-EN 1622:2006 Metoda pełna, parzysta, wybór niewymuszony	-	1	1	1	1	1	---
	Zapach	-		-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	---
4	pH	-	Q PN-EN ISO10523:2012 Metoda potencjometryczna	-	8,1 ***25,9°C	8,2 ***26,0°C	8,2 ***25,8°C	8,0 ***25,6°C	8,2 ***25,9°C	7,5 + 8,4
5	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002 Metoda spektrofotometryczna	-	0,024	0,025	0,029	0,025	0,020	≤ 0,843
6	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,006 (0,006±0,002 ^A)	<0,006 (0,006±0,002 ^A)	<0,006 (0,006±0,002 ^A)	<0,006 (0,006±0,002 ^A)	<0,006 (0,006±0,002 ^A)	≤ 0,03
7	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	<0,11 (0,11±0,03 ^A)	<0,11 (0,11±0,03 ^A)	<0,11 (0,11±0,03 ^A)	0,20	<0,11 (0,11±0,03 ^A)	≤ 2,2
8	Ortofosforany	mg/l	Q PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010 Metoda spektrofotometryczna	-	0,055	0,014	0,013	0,186±0,040	0,019	≤ 0,101
9	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01 Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	N	0,256	0,272	0,228	0,244	0,152	---
10	Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999 Metoda konduktometryczna	-	**755 ***25,3°C	**757 ***25,4°C	**740 ***25,2°C	**727 ***25,4°C	**765 ***25,3°C	≤ 850
11	Indeks nadmanganianowy	mg/l O ₂	Q PN-EN ISO 8467:2001 Metoda miareczkowa	-	6,5	6,8	6,8	6,6	6,0	≤ 12,0
12	Rozpuszczone związki organiczne	m ⁻¹	Q PN-84/C-04572 Metoda spektrometrii w nadfiolecie UV	-	16,9	16,7	16,4	16,7	16,2	---
13	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999 Metoda spektrometrii w podczerwieni (IR)	-	5,3	5,9	5,2	5,3	5,2	≤ 13,6
14	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	-	130±16	130±16	120±15	120±15	130±16	≤ 75,6
15	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	-	46	44	44	45	46	≤ 71,5
16	Zawiesiny ⁶⁾	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 ⁶⁾ Metoda wagowa	-	64±11	63±11	59±10	33±10	21	≤ 30,8
17	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-45 wyd. 2 z dnia 30.11.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	50	47	42	21	16	---
18	Sucha pozostałość ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	533	581	552	505	488	---

Lp	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność					1)5)
					3043	3044	3045	3046	3047	
19	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	352	416	380	370	248	---
20	Fosfor ogólny ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-12 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ Test Merck nr 1.14543.0001 Test Merck nr 1.14729.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	0,23	0,14	0,14	0,32±0,15	0,10	0,30
21	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) ⁶⁾	mg/l O ₂	PN-ISO 15705:2005 ⁶⁾ Test Nanocolor nr 985 022 Test Merck nr 1.14541.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	28,7	36,6 ± 9,2	30,0 ± 7,5	23,9	22,9	30,0
22	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w 22°C	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa - posiew wgłębny	-	4500	5000	4100	13000	5000	-
23	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli	NPL/100ml	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	13000	17000	8200	11000	8700	-
24	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Escherichia coli	NPL/100ml	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	48	520	44	38	30	-
25	Najbardziej prawdopodobna liczba enterokoków kałowych	NPL/100ml	PB-PLA-OB-31 wyd.3 z 18.01.2024 IDEXX wyd. nr 06 04626-10 Metoda NPL	-	20	290	17	7	6	-

W przypadku, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badania lub ich zastosowania, lub gdy niepewność ma znaczenie dla zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi, przy wyniku podana jest niepewność rozszerzona dla k=2 przy poziomie ufności 95%.

Znak "<" oznacza wynik poniżej granicy oznaczalności metody w laboratorium.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

A Rezultat badań – wynik poniżej granicy oznaczalności metody w laboratorium. Niepewność podana dla granicy oznaczalności metody w laboratorium.

1) wypełnić jeśli konieczne.

2) liczbę tabel dostosować do potrzeb.

3) oznakowanie pojemnika.

4) informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiem prawnym.

5) wartość NDS (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z dnia 13 sierpnia 2021 r. poz.1475; Tabela 21)

6) metoda nieakredytowana objęta systemem zarządzania zgodnym z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

N- norma wycofana

Uwagi i dodatkowe ustalenia: ** wynik z korektą za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury

*** temperatura próbki w trakcie pomiaru

Podkreślenie wskazuje numer testu użytego do badania.

Próbki 3043+3047 zapach roślinny

Osoba autoryzująca: : obszar analiz chemicznych - Paulina Kwiatkowska-Cugow, Specjalista – poz. 1-2, 4-21;
obszar analiz biologicznych - Danuta Trawczyńska, Zastępca Kierownika Laboratorium – poz. 22-25;
badania sensoryczne - Katarzyna Kawalska-Hernik, Kierownik Laboratorium – poz. 3

Zatwierdził:
KIEROWNIK LABORATORIUM
"WIELKISZEW"

Katarzyna Kawalska-Hernik
14.07.2024 r.

Koniec Raportu z badań

Wyniki zamieszczone w Raporcie z badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niniejszy Raport z badań bez zgody Dyrektora Pionu nie może być powielany inaczej jak tylko w całości. Klient oraz strona trzecia mają prawo do złożenia skargi do realizowanego zlecenia. Pion Laboratoriów zobowiązuje się do rozpatrzenia zgłoszonej skargi i udzielenie odpowiedzi na piśmie.