

Raport z badań nr LCW/W/910-2/11/2024 z dnia 12.06.2024 r.

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

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 05.06.2024r./ 05.06.2024r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 05.06.2024r./ 12.06.2024r.

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

Próbkobiorca: Pion Laboratoriów – Laboratorium „Wieliszew”- Ewa Pawlak

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-319/LCW/2024 z dnia 05.06.2024r.

2)

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobierania / Punkt pobierania	Godzina / Czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	1) 3)	kod próbki				
1.	1	2335	Woda / woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego / Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N 52°25'39" E 20°41'36"	12:00 / -	Próbka odpowiednia do badań
2.	3	2336	Woda / woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany / Próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N 52°39'35"N E 20°31'07"	11:15 / -	Próbka odpowiednia do badań
3.	4	2337	Woda / woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	10:45 / -	Próbka odpowiednia do badań
4.	5	2338	Woda / woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	09:50 / -	Próbka odpowiednia do badań
5.	6	2339	Woda / woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża / Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N 52°43'14" E 19°96'31"	09:20 / -	Próbka odpowiednia do badań
6.	7	2340	Woda / woda powierzchniowa	Płock (przed ujęciem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N 52°31'09" E 19°44'12"	08:40 / -	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)*
					2335 (725)*	2336 (726)*	2337 (727)*	2338 (728)*	2339 (729)*	2340 (730)*	
1.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	0,058	0,056	<0,050	0,057	0,058	0,055	---
2.	Ołów	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	---
3.	Nikiel	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
4.	Kadm	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
5.	Cynk	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	0,059	<0,050	<0,050	---
6.	Chrom	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
7.	Żelazo	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	0,835	0,661	0,618	0,724	0,634	0,470	---
8.	Chrom (VI)	mg/l	Q PB-PLA-OC-36 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.14758.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
9.	Cyjanki wolne	mg/l	Q PB-PLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.09701.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---
10.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-PLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.09701.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	0,012	0,014	0,010	0,009	1,012	0,016	---
11.	Cyjanki związane	mg/l	Q PB-PLA-OC-30 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. (z obliczeń)	-	0,012	0,014	0,010	0,009	1,012	0,016	---
12.	Rtęć	µg/l	Q PN-EN ISO 17852:2009 Metoda atomowej spektrometrii fluorescencyjnej (AFS)	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	---
13.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q 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)	<2,00 (2,00±0,48 ^A)	≤2,0
14.	Surfaktanty anionowe	mg/l	Q PB-PLA-OC-26 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.02552.001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	---
15.	Indeks fenolowy	mg/l	Q PB-PLA-OC-28 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.00856.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
16.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q PB-PLA-OC-19 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Metoda wagowa	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	---
17.	Węglowodory ropopochodne (Indeks oleju mineralnego)	mg/l	Q 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	<0,10	---
18.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu-BZT ₅	mg/l	Q PN-EN 1899-2:2002 Metoda elektrochemiczna	-	--	--	--	--	5,5±1,9	--	≤4,9
			Q PN-EN ISO 5815-1:2019-12 Metoda elektrochemiczna	-	9±3	7±3	8±3	7±3	--	7±3	

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

Lp	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność						15)
					2335	2336	2337	2338	2339	2340	
1	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q PN-77/C-04584 Pomiar bezpośredni	N	21,2	21,2	21,0	21,0	19,5	21,5	≤ 24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Metoda nefelometryczna	-	27	35	17	15	16	24	---
3	Barwa	mg/l Pt	Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda C, Metoda spektrometryczna	-	15	25	24	22	25	23	---
4	Zapach	-	Q PN-EN 1622:2006 Metoda pełna, parzysta, wybór niewymuszony	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	---
	Liczba progowa zapachu	TON		-	1	1	1	1	1	1	---
5	pH	-	Q PN-EN ISO10523:2012 Metoda potencjometryczna	-	8,4 ***25,3°C	8,2 ***25,2°C	8,0 ***25,3°C	8,1 ***25,2°C	8,1 ***25,4°C	8,3 ***25,6°C	7,5 + 8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002 Metoda spektrofotometryczna	-	0,051	0,054	0,411	0,038	0,037	0,043	≤ 0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,006 (0,006±0,002 ^Δ)	<0,006 (0,006±0,002 ^Δ)	0,012	<0,006 (0,006±0,002 ^Δ)	0,024	<0,006 (0,006±0,002 ^Δ)	≤ 0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	<0,11 (0,11±0,03 ^Δ)	<0,11 (0,11±0,03 ^Δ)	<0,11 (0,11±0,03 ^Δ)	0,11	0,50	<0,11 (0,11±0,03 ^Δ)	≤ 2,2
9	Fosforany	mg/l	Q PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,013 (0,013±0,004 ^Δ)	<0,013 (0,013±0,004 ^Δ)	<0,013 (0,013±0,004 ^Δ)	<0,013 (0,013±0,004 ^Δ)	0,020	<0,013 (0,013±0,004 ^Δ)	≤ 0,101
10	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01 Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	N	0,306	0,212	0,202	0,398	0,363	0,224	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	μS/cm	Q PN-EN 27888:1999 Metoda konduktometryczna	-	**737 ***25,2°C	**662 ***25,1°C	**712 ***25,1°C	**709 ***25,1°C	**722 ***25,3°C	**743 ***25,5°C	≤ 850
12	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	mg/l O ₂	Q PN-EN ISO 8467:2001 Metoda miareczkowa	-	9,1	9,0	9,3	9,3	9,1	9,4	≤ 12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m ⁻¹	Q PN-84/C-04572 Metoda spektrometrii w nadfiolecie UV	-	12,7	21,8	21,2	20,2	21,4	20,2	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999 Metoda spektrometrii w podczerwieni (IR)	-	4,3	7,0	7,0	6,4	6,4	6,8	≤ 13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	120±15	85±11	95±12	98±12	84±11	110±14	≤ 75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	49	41	41	43	48	44	≤ 71,5
17	Tlen rozpuszczony (pomiar w terenie)	mg/l	Q ISO 17289:2014 Metoda optyczna	-	9,9	8,7	8,9	8,7	8,9	8,7	≥ 7,4
18	Zawiesiny ⁶⁾	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 ⁶⁾ Metoda wagowa	-	78±13	89±15	33±10	100±16	45±14	32±10	≤ 30,8
19	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-PLA-OC-45 wyd. 2 z dnia 30.11.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	48	60	13	73	24	13	---
20	Sucha pozostalość ⁶⁾	mg/l	Q PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	533	456	426	510	505	458	---
21	Pozostalość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	407	364	321	384	371	353	---

Lp	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność						1)5)
					2335	2336	2337	2338	2339	2340	
22	Fosfor ogólny ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-12 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ Test Merck nr <u>1.14543.0001</u> Test Merck nr 1.14729.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	0,21	0,16	0,32±0,15	0,26	0,32±0,15	0,24	≤ 0,30
23	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) ⁶⁾	mg/l O ₂	PN-ISO 15705:2005 ⁶⁾ Test Nanocolor nr 985 026 Test Merck nr 1.14541.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	36,4 ± 9,1	39,0 ± 9,8	36,3 ± 9,1	39,9 ± 10,0	29,6	31,6 ± 7,9	≤ 30,0
24	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w 22°C	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa - posiew wgłębny	-	6400	13400	11200	5500	15900	>30000	-
25	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli	NPL/100ml	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	12000	>24000	14000	6900	11000	17000	-
26	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Escherichia coli	NPL/100ml	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	1700	5200	1700	610	250	550	-
27	Najbardziej prawdopodobna liczba enterokoków kałowych	NPL/100ml	PB-PLA-OB-31 wyd.2 z 01.12.2022 IDEXX wyd. nr 06 04626-10 Metoda NPL	-	110	150	290	20	210	2000	-

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

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 2335÷2340 zapach roślinny

Osoba autoryzująca: : obszar analiz chemicznych - Paulina Kwiatkowska-Cugow, Specjalista – poz. 2-3, 5-16,18-23;
obszar analiz biologicznych - Danuta Trawczyńska, Zastępca Kierownika Laboratorium – poz. 24-27;
obszar pobierania próbek - Katarzyna Daniłowicz, Specjalista – poz. 1,17;
badania sensoryczne - Anna Janicka, Starszy Specjalista – poz. 4

Zatwierdził:
KIEROWNIK LABORATORIUM
"WIELISZEW"

Katarzyna Kawalska-Hernik
12.06.2024 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.