

Raport z badań nr LCW/W/910-2/1/2024 z dnia 10.01.2024 r.

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

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 02.01.2024 r./ 02.01.2024 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 02.01.2024 r./ 09.01.2024 r.

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

Próbkobiorca: Pion Laboratoriów – Laboratorium „Wieliszew”- Natalia Świtalska

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 Nr: Z-1/LCW/2024 z dnia 02.01.2024 r.

2)

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobierania / Punkt pobrania	Godzina/czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	^{1) 3)}	kod próbki				
1.	1	1	Woda / woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego / Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N 52°25'39" E 20°41'36"	11:30 / -	Próbka odpowiednia do badań
2.	3	2	Woda / woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany / Próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N 52°39'35"N E 20°31'07"	10:25 / -	Próbka odpowiednia do badań
3.	6	3	Woda / woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N 52°43'14" E 19°96'31"	09:35 / -	Próbka odpowiednia do badań
4.	7	4	Woda / woda powierzchniowa	Płock (przed ujęciem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N 52°31'09" E 19°44'12"	08:50 / -	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)*
					1 (12)*	2 (13)*	3 (14)*	4 (15)*	
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)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
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	---
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	---
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	---
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	<0,050	---
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	---
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)	-	0,730	0,440	0,390	0,617	---
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	---
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	---
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	-	0,010	0,009	0,008	0,010	---
11.	Cyjanki związane	mg/l	Q PB-PLA-OC-30 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. (z obliczeń)	-	0,010	0,009	0,008	0,010	---
12.	Rtęć	mg/l	Q PB-PLA-OC-37 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---
13.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001 Metoda miareczkowania potencjometrycznego	-	<2,00 (2,00±0,48 ^Δ)	<2,00 (2,00±0,48 ^Δ)	<2,00 (2,00±0,48 ^Δ)	<2,00 (2,00±0,48 ^Δ)	≤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	-	0,11	0,21	<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	---
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	---
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	---
18.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu- BZT ₅	mg/l	Q PN-EN 1899-2:2002 Metoda elektrochemiczna	-	3,0±1,1	2,3±0,8	2,3±0,8	2,6±0,9	≤4,9

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

Tabela 1

Lp	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność				1) 5)
					1	2	3	4	
1	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q PN-77/C-04584 Pomiar bezpośredni	N	4,4	3,6	3,8	3,7	≤ 24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Metoda nefelometryczna	-	32	11	8,4	17	---
3	Barwa	mg/l Pt	Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda C, Metoda spektrometryczna	-	22	39	37	37	---
4	Zapach	-	Q PN- EN 1622:2006 Metoda pełna, parzysta, wybór niewymuszony	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	---
	Liczba progowa zapachu	TON		-	1	1	1	1	---
5	pH	-	Q PN-EN ISO10523:2012 Metoda potencjometryczna	-	7,7 ***24,2°C	7,8 ***24,1°C	7,8 ***24,9°C	7,9 ***25,3°C	7,5 ÷ 8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002 Metoda spektrofotometryczna	-	0,119	0,135	0,122	0,138	≤ 0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999 Metoda spektrofotometryczna	-	0,041 ± 0,005	0,034± 0,004	0,034± 0,004	0,029	≤ 0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej (IC)	-	1,9	4,7 ± 0,6	4,3 ± 0,5	3,8 ± 0,5	≤ 2,2
9	Fosforany	mg/l	Q PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010 Metoda spektrofotometryczna	-	0,101 ± 0,020	0,212 ± 0,041	0,218 ± 0,042	0,190 ± 0,037	≤ 0,101
10	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01 Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	N	0,139	0,0871	0,0443	0,0897	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999 Metoda konduktometryczna	-	**527 ***24,7°C	**580 ***24,8°C	**634 ***24,9°C	**558 ***25,2°C	≤ 850
12	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	mg/l O ₂	Q PN-EN ISO 8467:2001 Metoda miareczkowa	-	6,5	9,2	8,6	8,8	≤ 12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m ⁻¹	Q PN-84/C-04572 Metoda spektrometrii w nadfiolecie UV	-	20,7	42,1	35,3	36,1	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999 Metoda spektrometrii w podczerwieni (IR)	-	5,4	11,0	9,6	9,6	≤ 13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	54	33	39	43	≤ 75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	39	54	59	51	≤ 71,5
17	Tlen rozpuszczony (pomiar w terenie)	mg/l	Q ISO 17289:2014 Metoda optyczna	-	11,5	11,5	10,8	11,2	≥ 7,4
18	Zawiesiny ⁶⁾	mg/l	PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 ⁶⁾ Metoda wagowa	-	31 ± 10	12	6,4	20	≤ 30,8
19	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-45 wyd. 2 z dnia 30.11.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	26	8,0	3,0	15	---
20	Sucha pozostałość ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	370	426	439	409	---
21	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	269	292	302	292	---
22	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	-	0,15	0,19	0,16	0,15	≤ 0,30

Lp	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność				1)5)
					1	2	3	4	
23	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	-	36,0± 9,0	33,1 ± 8,3	31,4± 7,9	31,6 ± 7,9	≤ 30,0
24	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w 22°C	jtk/1ml	Q PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa -posiew wgłębnny	-	9400	5900	5400	5100	-
25	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli	NPL/100ml	Q PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	7300	4900	2400	2100	-
26	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Escherichia coli	NPL/100ml	Q PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	2400	920	330	610	-
27	Najbardziej prawdopodobna liczba enterokoków kałowych	NPL/100ml	Q PB-PLA-OB-31 wyd.2 z 01.12.2022 IDEXX wyd. nr 06 04626-10 Metoda NPL	-	1100	460	240	130	-

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%. W przypadku próbek pobieranych przez Klienta podana niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek.

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

Znak ">" oznacza wynik powyżej górnej granicy zakresu pomiarowego metody w laboratorium.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

^A „Rezultat badań – wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody w laboratorium. Niepewność podana dla dolnego zakresu pomiarowego metody”

1) wypełnić jeśli konieczne.

2) liczbę tabel dostosować do potrzeb.

3) oznakowanie pojemnika.

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

5) wartości 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 1÷4 zapach roślinny

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych - Anna Janicka, Starszy Specjalista – poz. 2-16,18-23;

obszar analiz biologicznych - Danuta Trawczyńska, Zastępca Kierownika Laboratorium – poz. 24-27;

obszar pobierania próbek - Katarzyna Daniłowicz, Specjalista – poz. 1,17;

KIEROWNIK LABORATORIUM
"WIELISZEW"

Zatwierdził:

Katarzyna Kawalska-Hernik

10.01.2024 r.

Koniec Raportu z badań

Wyniki zamieszczone w Raporcie 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 w ciągu 30 dni kalendarzowych od otrzymania skargi.