

Raport z badań nr LCF/W/910-19/102/2020 z dnia 09.10.2020

Klient: **MPWiK w m.st. Warszawie Spółka Akcyjna**

Pion Wody, Dział Technologii Wody

Pl. Starynkiewicza 5

02-015 Warszawa

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 09.10.2020 / 09.10.2020

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 09.10.2020 / 09.10.2020

Podstawa wykonania badań: zlecenie nr DTW/00001 z dnia 31.08.2020

Próbkobiorca: Zakład Laboratoriów, Laboratorium „Filtry” – Wojciech Piotrkowicz

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

Protokół pobierania Nr: Z-282/LCF/2020 z dnia 09.10.2020

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobrania / Punkt pobrania	Godzina / czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	1) 3)	kod próbki				
1	W-A	W-A	woda powierzchniowa	Warszawa ul. Brukselska 21, rzeka Wisła	07:25/ -	bez zastrzeżeń
2	7	2641	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 100m przed wylotem kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'24" E20°56'58"	07:55/ -	bez zastrzeżeń
3	1	2642	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, punkt wyznaczony przez WIOŚ 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'37" E20°56'38"	08:15/ -	bez zastrzeżeń
4	2	2643	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z nurtu rzeki przy lewym brzegu Współrzędne: N52°18'37" E20°56'40"	08:20/ -	bez zastrzeżeń
5	3	2644	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana w środku nurtu rzeki Współrzędne: N52°18'39" E20°56'45"	08:25/ -	bez zastrzeżeń
6	4	2645	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z nurtu rzeki przy prawym brzegu Współrzędne: N52°18'42" E20°56'50"	08:30/ -	bez zastrzeżeń
7	5	2646	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 2500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana w środku nurtu rzeki Współrzędne: N52°19'13" E20°55'51"	08:45/ -	bez zastrzeżeń
8	6	2647	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za zrzutem ścieków oczyszczonych z Zakładu „Czajka” (ZCZ) (zrzut na wysokości 527 km i 400m) Współrzędne: N52°20'48" E20°55'19"	09:00/ -	bez zastrzeżeń

3) oznakowanie pojemnika

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1

a/a: LCF

1) Wypełnić jeśli konieczne.

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów

ul. Koszykowa 81, 02-012 Warszawa, tel.: (22) 445 58 00, fax.: (22) 445 58 05, e-mail: zla@mpwik.com.pl

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

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki niepewność				1) 5)
					W-A (2661)*	2641 (2662)*	2642 (2663)*	2643 (2664)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O ₂	Q PN-ISO 15705:2005	-	28,1±5,1	29,0±5,3	31,9±5,8	30,8±5,6	≤ 30,0
2.	Fosfor ogólny	mg/l	PB-LCC-OC-23 wyd. 01 z dnia 01.10.2015 test Merck 1.14543.0001	-	0,29±0,06	0,17	0,29±0,06	0,27±0,06	≤ 0,30
3.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
4.	Ołów	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	---
5.	Nikiel	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
6.	Kadm	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
7.	Cynk	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	0,054	<0,050	<0,050	<0,050	---
8.	Chrom	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
9.	Chrom (VI)	mg/l	Q PB-LCC-OC-08 wyd. 01 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14758.0001	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
10.	Siarczany	mg/l	Q Test Merck nr 1. 14548.0001 Instrukcja wydanie z 06.2016	-	47,0	47,6	47,3	47,0	≤ 71,5
11.	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PB-LCC-OC-03 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14848.0001	-	0,11±0,03	0,08±0,02	0,06	0,11±0,03	≤ 0,101
12.	Cyjanki wolne	mg/l	Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---
13.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	0,008	0,006	0,007	0,008	---
14.	Cyjanki związane	mg/l	Q I-LCC-OC-35 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	0,008	0,006	0,007	0,008	---
15.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	54±9	25	50±8	59±9	≤ 30,8
16.	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	46	20	42	50	----
17.	Rtęć	mg/l	Q PB-LCC-OC-11 wyd. 04 z dnia 25.01.2016	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---
18.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	≤ 2,0
19.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	509	507	552	542	---
20.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	8,8	8,7	8,9	9,0	≥7,4
21.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q PB-LCC-OC-13 wyd. 01 z dnia 01.10.2013	-	<10	<10	<10	<10	----
22.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	390	380	405	406	----

1) Wypełnić jeśli konieczne.

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów

ul. Koszykowa 81, 02-012 Warszawa, tel.: (22) 445 58 00, fax.: (22) 445 58 05, e-mail: zla@mpwik.com.pl

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność				1) 5)
					2644 (2665)*	2645 (2666)*	2646 (2667)*	2647 (2668)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O ₂	Q PN-ISO 15705:2005	-	31,3±5,7	30,9±5,6	30,8±5,6	29,0±5,3	≤ 30,0
2.	Fosfor ogólny	mg/l	Q PB-LCC-OC-23 wyd. 01 z dnia 01.10.2015 test Merck 1.14543.0001	-	0,24±0,05	0,20	0,21±0,04	0,26±0,05	≤ 0,30
3.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
4.	Ołów	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	---
5.	Nikiel	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
6.	Kadm	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
7.	Cynk	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	<0,050	<0,050	0,072	<0,050	---
8.	Chrom	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
9.	Chrom (VI)	mg/l	Q PB-LCC-OC-08 wyd. 01 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14758.0001	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
10.	Siarczany	mg/l	Q Test Merck nr 1. 14548.0001 Instrukcja wydanie z 06.2016	-	46,3	46,6	46,4	46,7	≤ 71,5
11.	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PB-LCC-OC-03 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14848.0001	-	0,07	0,12±0,03	0,07	0,14±0,04	≤ 0,101
12.	Cyjanki wolne	mg/l	Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---
13.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	0,011	0,009	0,008	0,007	---
14.	Cyjanki związane	mg/l	Q I-LCC-OC-35 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	0,011	0,009	0,008	0,007	---
15.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	55±9	43±7	54±9	52±8	≤ 30,8
16.	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	47	36	46	44	---
17.	Rtęć	mg/l	Q PB-LCC-OC-11 wyd. 04 z dnia 25.01.2016	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---
18.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	≤ 2,0
19.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	524	532	539	503	---
20.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	9,1	9,1	9,1	9,1	≥ 7,4
21.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q PB-LCC-OC-13 wyd. 01 z dnia 01.10.2013	-	<10	<10	<10	<10	---
22.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	381	402	413	399	---

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 dolnego zakresu pomiarowego metody.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

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

5) wartości NDS (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019r. 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 7 listopada 2019 r. poz. 2149)

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

Uwagi i dodatkowe ustalenia: *) - numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Czajka”.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Anna Bączek, specjalista



²⁾ Analizy wykonane przez: Laboratorium „Południe”, ul. Syta 190/192, 02-087 Warszawa., tel.: (22) 445 66 01

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność				1) 5)	
					W-A (2721)*	2641 (2722)*	2642 (2723)*	2643 (2724)*		
1.	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q	PN-EN 1484:1999	-	6,8	6,3	6,5	6,4	≤ 13,6
2.	Surfaktanty anionowe (detergenty anionowe)	mg/l	Q	PB-LCP-OC-14 wyd. 06 z dnia 28.01.2016 test Merck nr 1.02552.0001	-	0,343	0,167	0,193	0,246	-
3.	Indeks fenolowy	mg/l	Q	PB-LCP-OC-43 wyd. 03 z dnia 30.12.2014 test Merck nr 1.00856.0001	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-
4.	Indeks oleju mineralnego (węglowodory ropopochodne)	mg/l	Q	PN-EN ISO 9377-2:2003	-	0,013	<0,10	<0,10	<0,10	-

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki				1) 5)	
					2644 (2725)*	2645 (2726)*	2646 (2727)*	2647 (2728)*		
1.	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q	PN-EN 1484:1999	-	6,5	6,5	6,6	6,7	≤ 13,6
2.	Surfaktanty anionowe (detergenty anionowe)	mg/l	Q	PB-LCP-OC-14 wyd. 06 z dnia 28.01.2016 test Merck nr 1.02552.0001	-	0,215	0,213	0,268	0,224	-
3.	Indeks fenolowy	mg/l	Q	PB-LCP-OC-43 wyd. 03 z dnia 30.12.2014 test Merck nr 1.00856.0001	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-
4.	Indeks oleju mineralnego (węglowodory ropopochodne)	mg/l	Q	PN-EN ISO 9377-2:2003	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-

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 dolnego zakresu pomiarowego metody.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

4) Informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiami prawnymi.

5) wartość NDS zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej 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 z dnia 11.10.2019 roku (Dz. U. 2019, poz. 2149).

Uwagi i dodatkowe ustalenia: *) - numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Południe”.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Agnieszka Cozel-Kasperek, kierownik laboratorium - 

²⁾ Analizy wykonane przez: Laboratorium „Filtry”, ul. Koszykowa 81 02-012 Warszawa, tel.: (22) 445-58-21

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność								1)5)
					W-A	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	
1.	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q PN-77/C-04584	N	15,0	15,0	15,1	15,1	14,9	14,8	14,9	14,9	≤ 24
2.	Barwa	mg/l Pt	Q PB-LCF-OC-23 wyd. 02:25.03.2013 test Metoda Hach nr 8025	-	24	23	23	24	24	24	24	24	-
3.	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	29	24	34	36	36	32	38	39	-
4.	pH	-	Q PN-EN-ISO 10523:2012	-	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,9	8,0	8,0	7,5-8,4
5.	Przewodność elektryczna wł. (25°C)	μS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	723	742	744	740	736	738	736	738	≤ 850
6.	Żelazo ogólne	mg/l	Q PN-ISO 6332:2001	-	1,1	0,90	0,93	1,1	1,0	0,95	1,0	1,3	-
7.	Mangan	mg/l	Q PN-92/C-04570/01	N	0,18	0,12	0,16	0,20	0,24	0,16	0,15	0,16	-
8.	Zapach	-	Q PN-EN 1622:2006	-	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	-
	Liczba progowa zapachu	TON	Q PN-EN 1622:2006	-	2	2	2	2	2	2	2	2	-
9.	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	6,6	6,5	7,3	6,8	6,2	6,6	7,0	6,8	≤ 12
10.	Rozpuszczone związki organiczne (UV)	m ⁻¹	Q PN-84/C-04572	N	21,2	21,8	21,8	21,6	22,0	22,2	22,0	22,2	-
11.	Chlorki	mg/l	Q PN-ISO 9297:1994	-	110±6	111±6	112±6	111±6	112±6	113±6	109±5	111±6	≤ 75,6
12.	Azot amonowy	mg/l	Q PB-LCF-OC-26 wyd. 02:25.03.2013 test Nanocolor 918 05	-	0,085	0,085	0,085	0,093	0,071	0,074	0,076	0,10	≤ 0,843
13.	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	0,024	0,024	0,024	0,023	0,024	0,026	0,024	0,024	≤ 0,03
14.	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	1,90	1,92	1,94	1,92	1,94	2,05	1,92	1,96	-

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 dolnego zakresu pomiarowego metody

Legenda stosowanych oznaczeń:

N-norma wycofana

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

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

5) wartość NDS zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej 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 z dnia 11.10.2019 roku (Dz. U. 2019, poz. 2149).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

próbki: W-A, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647 – zapach roślinny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem do dnia 15.10.2020 roku:
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT₅,
Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Renata Dams, specjalista

Zatwierdził

KIEROWNIK LABORATORIUM
"FILTRY"

Aleksandra Koneczalska

Koniec Raportu

Wyniki zamieszczone w Raporcie odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.
Niniejszy raport z badań bez zgody Kierownika Zakładu nie może być powielany inaczej jak tylko w całości
Klientowi przysługuje prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”