



AB 776

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 1203/I/2024****Wodociągi Miasta Krakowa S.A.**

ul. Senatorska 1, 30-106 Kraków

**Centralne Laboratorium**

ul. Lindego 9, 30-148 Kraków

12-639-22-19, 602-324-374

Numer Sprawy: IAL.6622.42.2024

Data wydania: 12.04.2024

<i>Zleceniodawca</i>
<b>Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce Sp. z o.o.</b> <b>ul. J. Jedynaka 30 32-020 Wieliczka</b>
<i>Podstawa badań</i>
zlecenie zewnętrzne numer <b>42</b> z dnia 05.01.2024 <b>aneks nr 2</b> z dnia 05.01.2024

**Obiekt badań**

<i>Numer próbki nadany w laboratorium / data dostarczenia do laboratorium / data wykonania badań</i>
1203 / 11.03.2024 / 11.03.2024 - 26.03.2024
<i>Rodzaj próbki / miejsce pobrania, opis próbki</i>
woda pitna / Zbiornik Podedwór, Raciborsko
<i>Data pobrania próbki / próbkobiorca / numer protokołu z pobierania</i>
11.03.2024 / Chlebiński Wojciech / 253/IAL/2024
<i>Metoda pobrania próbki</i>
PN-ISO 5667-5:2017-10, PN-EN ISO 19458:2007
<i>Stan próbki / dodatkowe informacje od klienta</i>
bez zastrzeżeń / -

**Wyniki badań i rezultaty**

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
1	<b>bakterie z grupy coli</b> 124: PN-EN ISO 9308-2:2014 metoda colilert	NPL/100ml	0 <sup>ZS)</sup>	0
2	<b>Escherichia coli</b> 124: PN-EN ISO 9308-2:2014 metoda colilert	NPL/100ml	0 <sup>ZS)</sup>	0
3	<b>pacjorkowce kałowe</b> PN-EN ISO 7899-2:2004	jtk/100 ml	0 <sup>ZS)</sup>	0
4	<b>Clostridium perfringens</b> <b>łącznie z przetrwalnikami</b> PN-EN ISO 14189:2016-10	jtk/100 ml	0 <sup>ZS)</sup>	0
5	<b>ogólna liczba mikroorganizmów</b> <b>na agarze odżywcym w temp. 22°C</b> PN-EN ISO 6222:2004	jtk /1 ml	nie wykryto <sup>ZS)</sup>	bnz <sup>4) 5)</sup>
6	<b>chlor wolny</b> PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,13 <sup>N) ZS)</sup>	0,3
7	<b>barwa</b> PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2012, pkt. 7	mg/l Pt	1 <sup>ZS)</sup>	15
8	<b>mętność</b> PN-EN ISO 7027-1:2016-09	NTU	0,20 <sup>ZS)</sup>	1,0
9	<b>zapach</b> PN-EN 1622:2006, metoda uproszczona, wyboru niewymuszonego, test parzysty	-	brak nieprawidłowego zapachu <sup>2) N) ZS)</sup>	akcept. <sup>6) i bnz <sup>4)</sup></sup>

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 1203/I/2024  
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
10	<b>smak</b> PN-EN 1622:2006, metoda uproszczona, wyboru niewymuszonego, test parzysty	-	brak nieprawidłowego smaku <sup>2) N) ZS)</sup>	akcept. <sup>6)</sup> i bnz <sup>4)</sup>
11	<b>pH</b> PN-EN ISO 10523:2012	-	8,0 <sup>ZS)</sup>	6,5 - 9,5
12	<b>temperatura przy pomiarze pH</b> PN-EN ISO 10523:2012	°C	21,1	-
13	<b>przewodność elektryczna właściwa w 25°C</b> PN-EN 27888:1999, korekta za pomocą urządzenia do kompensacji temperatury	µS/cm	315 <sup>ZS)</sup>	2500
14	<b>twardość ogólna</b> PN-ISO 6059:1999	mg/l CaCO <sub>3</sub>	127 <sup>ZS)</sup>	60 - 500
15	<b>indeks nadmanganianowy (utlenialność)</b> PN-EN ISO 8467:2001	mg/l	< 0,70 ± 0,09 <sup>R) 3) ZS)</sup>	5,0
16	<b>sód</b> PN-EN ISO 14911:2002	mg/l	14 <sup>ZS)</sup>	200
17	<b>jon amonowy</b> PN-EN ISO 14911:2002	mg/l	0,027 <sup>ZS)</sup>	0,50
18	<b>magnez</b> PN-EN ISO 14911:2002	mg/l	6,4 <sup>ZS)</sup>	125
19	<b>fluorki</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	0,058 <sup>ZS)</sup>	1,5
20	<b>chlorki</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	19 <sup>ZS)</sup>	250
21	<b>azotyny</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	0,017 <sup>ZS)</sup>	0,5
22	<b>azotany</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	5,8 <sup>ZS)</sup>	50
23	<b>siarczany</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	18 <sup>ZS)</sup>	250
24	<b>chloryny</b> PN-EN ISO 10304-4:2022	mg/l	< 0,010 ± 0,002 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
25	<b>chlorany</b> PN-EN ISO 10304-4:2022	mg/l	0,070 <sup>ZS)</sup>	-
26	<b>Σ chloranów i chlorynów</b> PN-EN ISO 10304-4:2022	mg/l	0,070 <sup>ZS)</sup>	0,7
27	<b>bor</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,050 ± 0,011 <sup>R) 3) ZS)</sup>	1,0
28	<b>glin</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	0,021 <sup>ZS)</sup>	0,200
29	<b>żelazo ogólne</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	0,011 <sup>ZS)</sup>	0,200
30	<b>mangan</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0050 ± 0,0008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,050
31	<b>chrom ogólny</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,050
32	<b>nikiel</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,020
33	<b>miedź</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,010 ± 0,002 <sup>R) 3) ZS)</sup>	2,0
34	<b>arsen</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,010
35	<b>selen</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0004 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,010
36	<b>srebro</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0003 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,010

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 1203/I/2024  
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
37	<b>kadm</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,005
38	<b>antymon</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0003 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,005
39	<b>olów</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,010
40	<b>rtęć</b> PB-W-38 wydanie 3 z dnia 04.01.2021 r.	mg/l	< 0,0003 ± 0,0001 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,001
41	<b>ogólny węgiel organiczny (OWO)</b> PN-EN 1484:1999	mg/l	1,6 <sup>ZS)</sup>	bnz <sup>4)</sup>
42	<b>trichlorometan (chloroform)</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	24 <sup>ZS)</sup>	30
43	<b>bromodichlorometan</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	5,6 <sup>ZS)</sup>	15
44	<b>dibromochlorometan</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,7 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
45	<b>tribromometan (bromoform)</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,8 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
46	<b>Σ THM</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	30 <sup>ZS)</sup>	100
47	<b>trichloroeten</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,6 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
48	<b>tetrachloroeten</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,6 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
49	<b>Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,9 <sup>R) 3) ZS)</sup>	10
50	<b>benzen</b> PN-ISO 11423-1:2002	µg/l	< 0,5 ± 0,2 <sup>R) 3) ZS)</sup>	1,0
51	<b>α-HCH</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
52	<b>β-HCH</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
53	<b>γ-HCH</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
54	<b>heksachlorobenzen</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
55	<b>heptachlor</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,030
56	<b>aldryna</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,030
57	<b>izodryna</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
58	<b>epoksyd heptachloru</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,030
59	<b>DDE</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
60	<b>dieldryna</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,030
61	<b>endryna</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
62	<b>DDD</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
63	<b>DDT</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10
64	<b>Metoksychlor (DMDT)</b> PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 1203/I/2024  
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
65	<b>benzo(b)fluoranten</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,004 ± 0,001 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
66	<b>benzo(k)fluoranten</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,003 ± 0,001 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
67	<b>benzo(a)piren</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,003 ± 0,001 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,010
68	<b>benzo(ghi)perylen</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,004 ± 0,001 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
69	<b>indeno(1,2,3-cd)piren</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,003 ± 0,001 <sup>R) 3) ZS)</sup>	-
70	<b>Σ 4 WWA</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,003 ± 0,002 <sup>R) 3) ZS)</sup>	0,10

Objaśnienia symboli użytych na sprawozdaniu:

<sup>1)</sup> zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. (Dz. U. 2017 Poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

<sup>2)</sup> ocena zapachu/smaku wykonana przez trzech analityków, temperatura badań 23±2°C, wodą odniesienia jest woda destylowana, w przypadku wody chlorowanej przed wykonaniem zapachu usunięto chlor wolny, próbka przechowywana do 72 godzin

<sup>3)</sup> podana wartość niepewności stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynniku k=2, podana wartość niepewności nie uwzględnia niepewności pobierania próbki przez zleceniodawcę

<sup>4)</sup> bez nieprawidłowych zmian

<sup>5)</sup> zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała: 100 jtk/1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej, 200 jtk/1 ml w kranie konsumenta

<sup>6)</sup> akceptowalny przez konsumentów

<sup>ZS)</sup> metoda badań zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, decyzją numer 84/2024 z dnia 30.01.2024

<sup>N)</sup> wynik nieakredytowany, spełniający wymagania normy akredytacyjnej

<sup>R)</sup> oznacza rezultat, poniżej granicy oznaczalności ± niepewność.

**Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do pobranej próbki.**

**Niniejsze sprawozdanie bez pisemnej zgody Centralnego Laboratorium nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.**

Wyniki badań autoryzowali:

Kierownik Pracowni Biologicznej Anna Kempieńska-Żak

Kierownik Pracowni Badania Wody Agata Dąbrowska

KIEROWNIK  
Centralnego Laboratorium  
*K. Dąbrowska*

.....  
*Sprawozdanie autoryzował*

**Koniec sprawozdania**

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 1203/II/2024

## Wodociąg Miasta Krakowa S.A.

ul. Senatorska 1, 30-106 Kraków

## Centralne Laboratorium

ul. Lindego 9, 30-148 Kraków

12-639-22-19, 602-324-374

Numer Sprawy: IAL.6622.42.2024

Data wydania: 12.04.2024

<i>Zleceniodawca</i>
<b>Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce Sp. z o.o.</b> <b>ul. J. Jedynaka 30 32-020 Wieliczka</b>
<i>Podstawa badań</i>
zlecenie zewnętrzne numer <b>42</b> z dnia 05.01.2024 <b>aneks nr 2</b> z dnia 05.01.2024
<b>Obiekt badań</b>
<i>Numer próbki nadany w laboratorium / data dostarczenia do laboratorium / data wykonania badań</i>
1203 / 11.03.2024 / 11.03.2024 - 26.03.2024
<i>Rodzaj próbki / miejsce pobrania, opis próbki</i>
woda pitna / Zbiornik Podedwór, Raciborsko
<i>Data pobrania próbki / próbkobiorca / numer protokołu z pobierania</i>
11.03.2024 / Chlebiński Wojciech / 253/IAL/2024
<i>Metoda pobrania próbki</i>
PN-ISO 5667-5:2017-10, PN-EN ISO 19458:2007
<i>Stan próbki / dodatkowe informacje od klienta</i>
bez zastrzeżeń / -

## Wyniki badań i rezultaty

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
1	<b>chlor całkowity</b> PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,18	-
2	<b>chloraminy</b> PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,05 <sup>ZS)</sup>	-
3	<b>bromiany</b> PN-EN ISO 15061:2003	µg/l	< 2,5 <sup>ZS)</sup>	10
4	<b>cyjanki wolne</b> PB-W-05 wydanie 3 z dnia 04.01.2021 r.	mg/l	< 0,003 <sup>ZS)</sup>	0,050
5	<b>1,2-dichloroetan</b> PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 0,8 <sup>ZS)</sup>	3,0
6	<b>Σ pestycydów</b> Dz. U. 2017 poz. 2294	µg/l	< 0,020 <sup>ZS)</sup>	0,50

Objaśnienia symboli użytych na sprawozdaniu:

<sup>1)</sup> zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. (Dz. U. 2017 Poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

<sup>ZS)</sup> metoda badań zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, decyzją numer 84/2024 z dnia 30.01.2024

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 1203/II/2024  
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

---

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do pobranej próbki.

Niniejsze sprawozdanie bez pisemnej zgody Centralnego Laboratorium nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Wyniki badań autoryzowali:  
Kierownik Pracowni Badania Wody Agata Dąbrowska

KIEROWNIK  
Centralnego Laboratorium  
*K. P. D.*  
Krzysztof Fudaś

.....  
*Sprawozdanie autoryzował*

**Koniec sprawozdania**