



AB 776

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 693/I/2025****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.6622.55.2025

Data wydania: 05.03.2025

*Zleceniodawca***ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W WIELICZCE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**  
ul. Józefa Jedynaka 30 32-020 Wieliczka*Podstawa badań*

zlecenie zewnętrzne numer 55 z dnia 09.01.2025 aneks nr 2 z dnia 06.02.2025

**Obiekt badań***Numer próbki nadany w laboratorium / data dostarczenia do laboratorium / data wykonania badań*

693 / 06.02.2025 / 06.02.2025 - 04.03.2025

*Rodzaj próbki<sup>k)</sup> / miejsce pobrania, opis próbki<sup>k)</sup>*

woda pitna / ZUW Węgrzce Wielkie

*Data pobrania próbki<sup>k)</sup> / próbkobiorca<sup>k)</sup> / numer protokołu z pobierania<sup>k)</sup>*

06.02.2025 / zleceniodawca / -

*Metoda pobrania próbki<sup>k)</sup>*

-

*Stan próbki / dodatkowe informacje od klienta*

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>paciorowce kałowe</b> PN-EN ISO 7899-2:2004	jtk/100 ml	0 <sup>ZS)</sup>	0
4	<b>Clostridium perfringens</b> łącznie z przetrwalnikami PN-EN ISO 14189:2016-10	jtk/100 ml	0 <sup>ZS)</sup>	0
5	<b>ogólna liczba mikroorganizmów</b> na agarze odżywczym w temp. 22°C PN-EN ISO 6222:2004	jtk /1 ml	1 <sup>ZS)</sup>	bnz <sup>3) 4)</sup>
6	<b>chlor wolny</b> PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,09 <sup>ZS)</sup>	0,3
7	<b>barwa</b> PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2012, pkt. 7 <sup>5)</sup>	mg/l Pt	1 <sup>ZS)</sup>	15
8	<b>mętność</b> PN-EN ISO 7027-1:2016-09	NTU	< 0,10 ± 0,02 <sup>R) 2) ZS)</sup>	1,0
9	<b>zapach</b> PN-EN 1622:2006 <sup>6)</sup> , metoda uproszczona, wyboru niewymuszonego, test parzysty	-	brak nieprawidłowego zapachu <sup>N) ZS)</sup>	akcept. <sup>7)</sup> i bnz <sup>3)</sup>

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 693/I/2025  
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 <sup>6)</sup> , metoda uproszczona, wyboru niewymuszonego, test parzysty	-	brak nieprawidłowego smaku <sup>N) ZS)</sup>	akcept. <sup>7) i bnz <sup>3)</sup></sup>
11	<b>pH</b> PN-EN ISO 10523:2012	-	7,4 <sup>ZS)</sup>	6,5 - 9,5
12	<b>temperatura przy pomiarze pH</b> PN-EN ISO 10523:2012	°C	22,3	-
13	<b>przewodność elektryczna właściwa w 25°C</b> PN-EN 27888:1999 <sup>8)</sup>	µS/cm	704 <sup>ZS)</sup>	2500
14	<b>twardość ogólna</b> PN-ISO 6059:1999	mg/l CaCO <sub>3</sub>	331 <sup>ZS)</sup>	60 - 500
15	<b>indeks nadmanganianowy (utlenialność)</b> PN-EN ISO 8467:2001	mg/l	< 0,70 ± 0,09 <sup>R) 2) ZS)</sup>	5,0
16	<b>chlor całkowity</b> PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,23	-
17	<b>chloraminy</b> PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,14 <sup>ZS)</sup>	-
18	<b>sód</b> PN-EN ISO 14911:2002 <sup>9)</sup>	mg/l	14 <sup>ZS)</sup>	200
19	<b>jon amonowy</b> PN-EN ISO 14911:2002 <sup>9)</sup>	mg/l	< 0,020 ± 0,005 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,50
20	<b>magnez</b> PN-EN ISO 14911:2002 <sup>9)</sup>	mg/l	18 <sup>ZS)</sup>	125
21	<b>fluorki</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012 <sup>10)</sup>	mg/l	0,093 <sup>ZS)</sup>	1,5
22	<b>chlorki</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012 <sup>10)</sup>	mg/l	41 <sup>ZS)</sup>	250
23	<b>azotyny</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012 <sup>10)</sup>	mg/l	< 0,010 ± 0,002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,5
24	<b>azotany</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012 <sup>10)</sup>	mg/l	< 2,0 ± 0,3 <sup>R) 2) ZS)</sup>	50
25	<b>siarczany</b> PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012 <sup>10)</sup>	mg/l	17 <sup>ZS)</sup>	250
26	<b>chloryny</b> PN-EN ISO 10304-4:2022 <sup>11)</sup>	mg/l	< 0,010 ± 0,002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	-
27	<b>chlorany</b> PN-EN ISO 10304-4:2022 <sup>11)</sup>	mg/l	0,018 <sup>ZS)</sup>	-
28	<b>Σ chloranów i chlorynów</b> PN-EN ISO 10304-4:2022 <sup>11)</sup>	mg/l	0,018 <sup>ZS)</sup>	0,7
29	<b>bromiany</b> PB-W-40 wydanie 1 z dnia 01.10.2023	µg/l	< 2,5 ± 0,4 <sup>R) 2) ZS)</sup>	10
30	<b>cyjanki wolne</b> PB-S-52 wydanie 1 z dnia 01.06.2024r	mg/l	< 0,010 ± 0,003 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,050
31	<b>bor</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	0,067 <sup>ZS)</sup>	1,0
32	<b>glin</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,010 ± 0,002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,200
33	<b>żelazo ogólne</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,010 ± 0,002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,200
34	<b>mangan</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	0,0060 <sup>ZS)</sup>	0,050
35	<b>chrom ogólny</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,050
36	<b>nikiel</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,020

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 693/I/2025  
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
37	<b>miedź</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,010 ± 0,002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	2,0
38	<b>arsen</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,010
39	<b>selen</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,0010 ± 0,0004 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,010
40	<b>srebro</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,0010 ± 0,0003 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,010
41	<b>kadm</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,005
42	<b>antymon</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,0010 ± 0,0003 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,005
43	<b>olów</b> PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (wycofana)	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,010
44	<b>rtęć</b> PB-W-38 wydanie 3 z dnia 04.01.2021 r.	mg/l	< 0,0003 ± 0,0001 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,001
45	<b>ogólny węgiel organiczny (OWO)</b> PN-EN 1484:1999 <sup>12)</sup>	mg/l	0,74 <sup>ZS)</sup>	bnz <sup>3)</sup>
46	<b>trichlorometan (chloroform)</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	2,5 <sup>ZS)</sup>	30
47	<b>bromodichlorometan</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	2,5 <sup>ZS)</sup>	15
48	<b>dibromochlorometan</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	2,3 <sup>ZS)</sup>	-
49	<b>tribromometan (bromoform)</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	< 2,0 ± 0,8 <sup>R) 2) ZS)</sup>	-
50	<b>Σ THM</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	7,3 <sup>ZS)</sup>	100
51	<b>trichloroeten</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	< 2,0 ± 0,6 <sup>R) 2) ZS)</sup>	-
52	<b>tetrachloroeten</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	< 2,0 ± 0,6 <sup>R) 2) ZS)</sup>	-
53	<b>Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	< 2,0 ± 0,9 <sup>R) 2) ZS)</sup>	10
54	<b>benzen</b> PN-ISO 11423-1:2002 <sup>14)</sup>	µg/l	< 0,5 ± 0,2 <sup>R) 2) ZS)</sup>	1,0
55	<b>α-HCH</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
56	<b>β-HCH</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
57	<b>γ-HCH</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
58	<b>heksachlorobenzen</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
59	<b>heptachlor</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,030
60	<b>aldryna</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,030
61	<b>izodryna</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
62	<b>epoksyd heptachloru</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,030
63	<b>DDE</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
64	<b>dieldryna</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,030

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 693/I/2025  
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
65	<b>endryna</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
66	<b>DDD</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>13)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
67	<b>DDT</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>15)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,008 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
68	<b>Metoksychlor (DMDT)</b> PN-EN ISO 6468:2002 <sup>17)</sup>	µg/l	< 0,020 ± 0,007 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,10
69	<b>benzo(b)fluoranten</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,004 ± 0,001 <sup>R) 2) ZS)</sup>	-
70	<b>benzo(k)fluoranten</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,003 ± 0,001 <sup>R) 2) ZS)</sup>	-
71	<b>benzo(a)piren</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,003 ± 0,001 <sup>R) 2) ZS)</sup>	0,010
72	<b>benzo(ghi)perylen</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,004 ± 0,001 <sup>R) 2) ZS)</sup>	-
73	<b>indeno(1,2,3-cd)piren</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,003 ± 0,001 <sup>R) 2) ZS)</sup>	-
74	<b>Σ 4 WWA</b> PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,003 ± 0,002 <sup>R) 2) 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> 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>3)</sup> bez nieprawidłowych zmian

<sup>4)</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>5)</sup> oznaczana barwa rzeczywista, próbka wody o mętności >1 NTU analizowana po przesączeniu

<sup>6)</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>7)</sup> akceptowalny przez konsumentów

<sup>8)</sup> korekta za pomocą urządzenia do kompensacji temperatury, zapisy dotyczące temperatury pomiaru próbki zapisane w zeszytach analitycznych

<sup>9)</sup> metoda chromatografii jonowej (IC) z detekcją konduktometryczną, próbka sączone i utrwalona zg. z ISO 5667-3, parametry analizy: przepływ eluentu 1ml/min, kolumna CS16 średnica 5 mm długość 250mm, wynik obliczany z pola powierzchni piku, liniowa funkcja kalibracji

<sup>10)</sup> metoda chromatografii jonowej (IC) z detekcją konduktometryczną

<sup>11)</sup> metoda chromatografii jonowej (IC) z detekcją konduktometryczną, próbka odgazowywana i utrwalona NaOH, parametry analizy: przepływ eluentu 1ml/min, kolumna AS9 HC średnica 4 mm, długość 250mm, wynik obliczany z pola powierzchni piku, liniowa funkcja kalibracji

<sup>12)</sup> metoda spektrometrii w podczerwieni, dla oznaczania OWO próbka niejednorodna jest homogenizowana (gdy nie jest możliwe pobranie reprezentatywnej próbki), dla oznaczeń RWO próbka jest filtrowana, próbka zakwaszona HCl i przechowywana w lodówce do 7 dni od pobrania

<sup>13)</sup> metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją - spektrometrią mas (HS-GC-MS)

<sup>14)</sup> metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją - spektrometrią mas (HS-GC-MS)

<sup>15)</sup> metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD), próbka poddana ekstrakcji ciecz-ciecz

<sup>ZS)</sup> metoda badań zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, decyzją numer 80/2025 z dnia 03.02.2025

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

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

<sup>k)</sup> informacje pozyskane od klienta

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 693/I/2025  
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

---

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do otrzymanej próbki.

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

Wyniki badań autoryzowali:

Kierownik Pracowni Biologicznej Kempieńska-Żak Anna

Kierownik Pracowni Badania Wody Dąbrowska Agata

KIEROWNIK  
Centralnego Laboratorium  
*K. Pudaś*  
Krzysztof Pudaś

---

*Sprawozdanie autoryzował*

**Koniec sprawozdania**



# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 693/II/2025

## 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.6622.55.2025

Data wydania: 05.03.2025

<i>Zleceniodawca</i>
<b>ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W WIELICZCE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ</b> <b>ul. Józefa Jedynaka 30 32-020 Wieliczka</b>
<i>Podstawa badań</i>
zlecenie zewnętrzne numer 55 z dnia 09.01.2025 aneks nr 2 z dnia 06.02.2025

### Obiekt badań

<i>Numer próbki nadany w laboratorium / data dostarczenia do laboratorium / data wykonania badań</i>
693 / 06.02.2025 / 06.02.2025 - 04.03.2025
<i>Rodzaj próbki<sup>b)</sup> / miejsce pobrania, opis próbki<sup>b)</sup></i>
woda pitna / ZUW Węgrzce Wielkie
<i>Data pobrania próbki<sup>b)</sup> / próbkobiorca<sup>b)</sup> / numer protokołu z pobierania<sup>b)</sup></i>
06.02.2025 / zleceniodawca / -
<i>Metoda pobrania próbki<sup>b)</sup></i>
-
<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>1,2-dichloroetan</b> PN-EN ISO 10301:2002 <sup>2)</sup>	µg/l	< 0,8 <sup>2S)</sup>	3,0
2	<b>Σ pestycydów</b> Dz. U. 2017 poz. 2294	µg/l	< 0,020 <sup>2S)</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>2)</sup> metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją - spektrometrią mas (HS-GC-MS)

<sup>2S)</sup> metoda badań zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, decyzją numer 80/2025 z dnia 03.02.2025

<sup>b)</sup> informacje pozyskane od klienta

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do otrzymanej próbki.

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

Wyniki badań autoryzowali:

Kierownik Pracowni Badania Wody Dąbrowska Agata

KIEROWNIK  
Centralnego Laboratorium  
*K. Dąbrowska*

.....  
Sprawozdanie autoryzował

Koniec sprawozdania

