



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 5756/I/2023

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

AB 776

Numer Sprawy: IAL.6622.7.2023

Data wydania: 11.12.2023

Zleceniodawca

Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce Sp. z o.o.
ul. J. Jedynaka 30 32-020 Wieliczka

Podstawa badań

zlecenie zewnętrzne numer 7 z dnia 02.01.2023 aneks nr 3 z dnia 12.01.2023

Obiekt badań

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

5756 / 21.11.2023 / 21.11.2023 - 07.12.2023

Rodzaj próbki / miejsce pobrania

woda pitna / SUW Bieżanów, woda uzdatniona

Data pobrania próbki / próbkobiorca / numer protokołu z pobierania

21.11.2023 / Wojciech Chlebiński / 1249/IAL/2023

Metoda pobrania próbki

PN-ISO 5667-5:2017-10, PN-EN ISO 19458:2007

Stan próbki / dodatkowe informacje od klienta

bez zastrzeżeń / -

Wyniki badań i rezultaty

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna ¹⁾
1	bakterie z grupy coli PN-EN ISO 9308-2:2014	NPL/100ml	0 ZS)	0
2	<i>Escherichia coli</i> PN-EN ISO 9308-2:2014	NPL/100ml	0 ZS)	0
3	paciorowce kałowe PN-EN ISO 7899-2:2004	jtk/100 ml	0 ZS)	0
4	<i>Clostridium perfringens</i> łącznie z przetrwalnikami PN-EN ISO 14189:2016-10	jtk/100 ml	0 ZS)	0
5	ogólna liczba mikroorganizmów na agarze odżywcym w temp. 22°C PN-EN ISO 6222:2004	jtk /1 ml	nie wykryto ZS)	bnz ^{3) 4)}
6	chlor wolny PN-EN ISO 7393-2:2011 (wycofana)	mg/l	0,25 ^{N) ZS)}	0,3
7	barwa PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2012, pkt. 7	mg/l Pt	1 ZS)	15
8	mętność PN-EN ISO 7027-1:2016-09	NTU	< 0,10 ± 0,02 ^{R) 2) ZS)}	1,0
9	zapach PN-EN 1622:2006, metoda uproszczona, wyboru niewymuszonego, test parzysty	-	brak nieprawidłowego zapachu ^{N) ZS)}	akcept. ^{5) i bnz ³⁾}
10	smak PN-EN 1622:2006, metoda uproszczona, wyboru niewymuszonego, test parzysty	-	brak nieprawidłowego smaku ^{N) ZS)}	akcept. ^{5) i bnz ³⁾}

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 5756/I/2023
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna ¹⁾
11	pH PN-EN ISO 10523:2012	-	7,6 ^{ZS)}	6,5 - 9,5
12	temperatura przy pomiarze pH PN-EN ISO 10523:2012	°C	20,0	-
13	przewodność elektryczna właściwa w 25°C PN-EN 27888:1999, korekta za pomocą urządzenia do kompensacji temperatury	µS/cm	868 ^{ZS)}	2500
14	twardość ogólna PN-ISO 6059:1999	mg/l CaCO ₃	406 ^{ZS)}	60 - 500
15	indeks nadmanganianowy (utlenialność) PN-EN ISO 8467:2001	mg/l	< 0,70 ± 0,09 ^{R) 2) ZS)}	5,0
16	sód PN-EN ISO 14911:2002	mg/l	29 ^{ZS)}	200
17	jon amonowy PN-EN ISO 14911:2002	mg/l	< 0,020 ± 0,005 ^{R) 2) ZS)}	0,50
18	magnez PN-EN ISO 14911:2002	mg/l	19 ^{ZS)}	125
19	fluorki PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	0,082 ^{ZS)}	1,5
20	chlorki PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	24 ^{ZS)}	250
21	azotyny PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	< 0,010 ± 0,002 ^{R) 2) ZS)}	0,5
22	azotany PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	< 2,0 ± 0,3 ^{R) 2) ZS)}	50
23	siarczany PN-EN ISO 10304-1:2009 + AC:2012	mg/l	47 ^{ZS)}	250
24	chloryny PN-EN ISO 10304-4:2002 (wycofana)	mg/l	< 0,010 ± 0,002 ^{R) 2) ZS)}	-
25	chlorany PN-EN ISO 10304-4:2002 (wycofana)	mg/l	0,021 ^{ZS)}	-
26	Σ chloranów i chlorynów PN-EN ISO 10304-4:2022	mg/l	0,021	0,7
27	bor PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,050 ± 0,011 ^{R) 2) ZS)}	1,0
28	glin PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,010 ± 0,002 ^{R) 2) ZS)}	0,200
29	żelazo ogólne PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,010 ± 0,002 ^{R) 2) ZS)}	0,200
30	mangan PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0050 ± 0,0008 ^{R) 2) ZS)}	0,050
31	chrom ogólny PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 ^{R) 2) ZS)}	0,050
32	nikiel PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 ^{R) 2) ZS)}	0,020
33	miedź PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,010 ± 0,002 ^{R) 2) ZS)}	2,0
34	arsen PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 ^{R) 2) ZS)}	0,010
35	selen PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0004 ^{R) 2) ZS)}	0,010
36	srebro PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0003 ^{R) 2) ZS)}	0,010
37	kadm PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 ^{R) 2) ZS)}	0,005

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 5756/I/2023
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

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

Objaśnienia symboli użytych na sprawozdaniu:

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

²⁾ podana wartość niepewności stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynnika k=2, podana wartość niepewności nie uwzględnia niepewności pobierania próbki przez zleciodawcę

³⁾ bez nieprawidłowych zmian

⁴⁾ 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

⁵⁾ akceptowalny przez konsumentów

^{ZS)} metoda badań zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, decyzją numer 184/2023 z dnia 3.03.2023

^{N)} wynik nieakredytowany, spełniający wymagania normy akredytacyjnej

^{R)} 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:

Specjalista ds. analiz Agnieszka Rams

Kierownik Pracowni Badania Wody Agata Dąbrowska

KIEROWNIK
Centralnego Laboratorium
Krzysztof Pudaś
Krzysztof Pudaś

.....
Sprawozdanie autoryzował

Koniec sprawozdania

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 5756/I/2023
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna ¹⁾
38	antymon PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0003 ^{R) 2) ZS)}	0,005
39	ołów PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 ^{R) 2) ZS)}	0,010
40	rtęć PB-W-38 wydanie 3 z dnia 04.01.2021 r.	mg/l	< 0,0003 ± 0,0001 ^{R) 2) ZS)}	0,001
41	ogólny węgiel organiczny (OWO) PN-EN 1484:1999	mg/l	2,0 ^{ZS)}	bnz ³⁾
42	trichlorometan (chloroform) PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,7 ^{R) 2) ZS)}	30
43	bromodichlorometan PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,7 ^{R) 2) ZS)}	15
44	dibromochlorometan PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,7 ^{R) 2) ZS)}	-
45	tribromometan (bromoform) PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,8 ^{R) 2) ZS)}	-
46	Σ THM PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 1,5 ^{R) 2) ZS)}	100
47	trichloroeten PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,6 ^{R) 2) ZS)}	-
48	tetrachloroeten PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,6 ^{R) 2) ZS)}	-
49	Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 2,0 ± 0,9 ^{R) 2) ZS)}	10
50	benzen PN-ISO 11423-1:2002	µg/l	< 0,5 ± 0,2 ^{R) 2) ZS)}	1,0
51	α-HCH PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,10
52	β-HCH PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,10
53	γ-HCH PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,10
54	heksachlorobenzen PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 ^{R) 2) ZS)}	0,10
55	heptachlor PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 ^{R) 2) ZS)}	0,030
56	aldryna PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,030
57	izodryna PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,10
58	epoksyd heptachloru PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,030
59	DDE PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 ^{R) 2) ZS)}	0,10
60	dieldryna PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,030
61	endryna PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,10
62	DDD PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 ^{R) 2) ZS)}	0,10
63	DDT PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,008 ^{R) 2) ZS)}	0,10
64	Metoksychlor (DMDT) PN-EN ISO 6468:2002	µg/l	< 0,020 ± 0,007 ^{R) 2) ZS)}	0,10
65	benzo(b)fluoranten PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,004 ± 0,001 ^{R) 2) ZS)}	-

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 5756/II/2023

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.0622.7.2023

Data wydania: 11.12.2023

Zleceniodawca

Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce Sp. z o.o.
ul. J. Jedynaka 30 32-020 Wieliczka

Podstawa badań

zlecenie zewnętrzne numer 7 z dnia 02.01.2023 aneks nr 3 z dnia 12.01.2023

Obiekt badań

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

5756 / 21.11.2023 / 21.11.2023 - 07.12.2023

Rodzaj próbki / miejsce pobrania

woda pitna / SUW Bieżanów, woda uzdatniona

Data pobrania próbki / próbnictwo / numer protokołu z pobierania

21.11.2023 / Wojciech Chłabiński / 1249/IAL/2023

Metoda pobrania próbki

PN-ISO 5667-5:2017-10, PN-EN ISO 19458:2007

Stan próbki / dodatkowe informacje od klienta

bez zastrzeżeń / -

Wyniki badań i rezultaty

L.p.	Badana cecha Metoda badania	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna ¹⁾
1	chlor całkowity PN-EN ISO 7392-2:2011 (wycofano)	mg/l	0,29	-
2	chloraminy PN-EN ISO 7393-2:2011 (wycofano)	mg/l	< 0,05 ^{ZS)}	-
3	bromiany PN-EN ISO 15064:2005	µg/l	< 2,5 ^{ZS)}	10
4	cyjanki wolne PB-W-05 wydatk 3, data 04.01.2021 R	mg/l	< 0,003 ^{ZS)}	0,050
5	1,2-dichloroetan PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	< 0,8 ^{ZS)}	3,0
6	Σ pestycydów Dz. U. 2017 poz. 2294	µg/l	< 0,020 ^{ZS)}	0,50

Objaśnienia symboli użytych na sprawozdaniu:

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

^{ZS)} metoda badań zmykczona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, decyzja numer 154/2023 z dnia 3.03.2023

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 5756/II/2023
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. Pudaś
Krzysztof Pudaś

.....
Sprawozdanie autoryzował

Koniec sprawozdania