



AB 776

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 651/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: 06.03.2024

<i>Zleceniodawca</i>
Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce Sp. z o.o. ul. J. Jedynaka 30 32-020 Wieliczka
<i>Podstawa badań</i>
zlecenie zewnętrzne numer 42 z dnia 05.01.2024 aneks nr 2 z dnia 05.01.2024
Obiekt badań
<i>Numer próbki nadany w laboratorium / data dostarczenia do laboratorium / data wykonania badań</i>
651 / 08.02.2024 / 08.02.2024 - 05.03.2024
<i>Rodzaj próbki / miejsce pobrania</i>
woda pitna / SUW Winnicka Wieliczka
<i>Data pobrania próbki / próbkobiorca / numer protokołu z pobierania</i>
08.02.2024 / Chlebiński Wojciech / 141/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 ¹⁾
1	bakterie z grupy coli PN-EN ISO 9308-2:2014	NPL/100ml	0 ^{ZS)}	0
2	Escherichia coli 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	Clostridium perfringens 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	1 ^{ZS)}	bnz ^{4) 5)}
6	chlor wolny PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,05 ^{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 ^{3) N) ZS)}	akcept. ⁶⁾ i bnz ⁴⁾

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 651/I/2024
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna ¹⁾
10	smak PN-EN 1622:2006, metoda uproszczona, wyboru niewymuszonego, test parzysty	-	brak nieprawidłowego smaku ^{3) N) ZS)}	akcept. ⁶⁾ i bnz ⁴⁾
11	pH PN-EN ISO 10523:2012	-	7,5 ^{ZS)}	6,5 - 9,5
12	temperatura przy pomiarze pH PN-EN ISO 10523:2012	°C	22,4	-
13	przewodność elektryczna właściwa w 25°C PN-EN 27888:1999, korekta za pomocą urządzenia do kompensacji temperatury	μS/cm	865 ^{ZS)}	2500
14	twardość ogólna PN-ISO 6059:1999	mg/l CaCO ₃	365 ^{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	24 ^{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	0,14 ^{ZS)}	1,5
20	chlorki PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	mg/l	38 ^{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	91 ^{ZS)}	250
24	chloryny PN-EN ISO 10304-4:2022	mg/l	< 0,010 ± 0,002 ^{R) 2) ZS)}	-
25	chlorany PN-EN ISO 10304-4:2022	mg/l	0,072 ^{ZS)}	-
26	Σ chloranów i chlorynów PN-EN ISO 10304-4:2022	mg/l	0,072 ^{ZS)}	0,7
27	bor PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	0,072 ^{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	0,012 ^{ZS)}	0,200
30	mangan PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	0,014 ^{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

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 651/I/2024
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna ¹⁾
37	kadm PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0002 ^{R) 2) ZS)}	0,005
38	antymon PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	< 0,0010 ± 0,0003 ^{R) 2) ZS)}	0,005
39	olów 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	1,1 ^{ZS)}	bnz ⁴⁾
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

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 651/I/2024
wydane przez Centralne Laboratorium WMK S.A.

L.p.	Badana cecha Metoda badawcza	Jednostka	Wynik/rezultat	Wartość parametryczna ¹⁾
65	benzo(b)fluoranten PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	< 0,004 ± 0,001 ^{R) 2)} ZS)	-
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 zleceniodawcę

³⁾ 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

⁴⁾ bez nieprawidłowych zmian

⁵⁾ 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

⁶⁾ akceptowalny przez konsumentów

^{ZS)} metoda badań zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, decyzją numer 84/2024 z dnia 30.01.2024

^{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:

Kierownik Pracowni Biologicznej Anna Kempieńska-Żak

Kierownik Pracowni Badania Wody Agata Dąbrowska

KIEROWNIK
Centralnego Laboratorium
Krzysztof Pudaś
Krzysztof Pudaś

Sprawozdanie autoryzował

Koniec sprawozdania

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 651/II/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: 06.03.2024

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

Obiekt badań

<i>Numer próbki nadany w laboratorium / data dostarczenia do laboratorium / data wykonania badań</i>
651 / 08.02.2024 / 08.02.2024 - 05.03.2024
<i>Rodzaj próbki / miejsce pobrania</i>
woda pitna / SUW Winnicka Wieliczka
<i>Data pobrania próbki / próbkobiorca / numer protokołu z pobierania</i>
08.02.2024 / Chlebiński Wojciech / 141/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 ¹⁾
1	chlor całkowity PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,25	-
2	chloraminy PN-EN ISO 7393-2:2018-04	mg/l	0,20 ^{ZS)}	-
3	bromiany PN-EN ISO 15061:2003	µg/l	< 2,5 ^{ZS)}	10
4	cyjanki wolne PB-W-05 wydanie 3 z dnia 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 zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie, decyzją numer 84/2024 z dnia 30.01.2024

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 651/II/2024

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

Krzysztof Pudaś

.....
Sprawozdanie autoryzował

Koniec sprawozdania