

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 1291/24

Zleceniodawca: Cukrownia Żnin
 ul. Janickiego 1, 88-400 Żnin

Numer zlecenia: 1291/24

Numer i opis próbki:

1963/24 – woda z niecki basenu rekreacyjno-sportowego z aerozolem wodno-powietrznym –

temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^W – 31,0°C

1964/24 – woda z jacuzzi 1 z aerozolem wodno-powietrznym – temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^W – 32,4°C

1965/24 – woda z jacuzzi 2 z aerozolem wodno-powietrznym – temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^W – 32,4°C

1966/24 – woda z brodzika - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^W – 34,1°C

Badany obiekt: woda basenowa

Stan próbek w chwili przyjęcia: bez zastrzeżeń

Próbki pobral: pracownik Laboratorium – Kamil Talkiewicz, zgodnie z planem pobierania próbek, nr protokołu pobrania 807/24

Metoda pobierania: PN-EN ISO 19458:2007 - A, PN-ISO 5667-5:2017-10 - A, PB 45- wydanie 1 z 2021.10.18 –N*

Miejsce pobierania: Cukrownia Żnin, ul. Janickiego 1, 88-400 Żnin

Data i godzina pobrania: 02.04.2024 godzina 9³⁰

Data i godzina dostarczenia: 02.04.2024 godzina 15⁰⁰

Data rozpoczęcia badań: 02.04.2024

Data zakończenia badań: 09.04.2024

WYNIKI DLA PRÓBK nr 1963/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność ²⁾	Wartość parametryczna ¹⁾
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A jtk/ml	obecne w liczbie < 4	-	100 ⁵⁾
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7; pożywka C-GVPC	A jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany ³⁾	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	7,8	0,6	20
6.	Chlor wolny [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,87	0,13	0,7-1,0
7.	Chlor związany [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	< 0,05	(0,05±0,01)**	0,3
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	4
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A NTU	0,13	0,01	0,5
10.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A -	7,1 w temp.30,2°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	795	21	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,026	0,006	0,03
13.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,0019	0,0004	-
14.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
15.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
16.	Σ THM - chloroform - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,028	0,006	0,1

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 1291/24

WYNIKI DLA PRÓBK nr 1964/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność ²⁾	Wartość parametryczna ¹⁾
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A jtk/ml	nie wykryto	-	100 ⁵⁾
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7; pożywka C-GVPC	A jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany ³⁾	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	15	1	20
6.	Chlor wolny [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,83	0,12	0,7-1,0
7.	Chlor związany [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	< 0,05	(0,05±0,01)**	0,3
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	4
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A NTU	< 0,10	(0,10±0,01)**	0,5
10.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A -	6,9 w temp.32,2°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	804	22	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,019	0,004	0,03
13.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,0012	0,0003	-
14.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
15.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
16.	Σ THM - chloroform - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,020	0,004	0,1

WYNIKI DLA PRÓBK nr 1965/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność ²⁾	Wartość parametryczna ¹⁾
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A jtk/ml	obecne w liczbie < 4	-	100 ⁵⁾
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7; pożywka C-GVPC	A jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany ³⁾	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	15	1	20
6.	Chlor wolny [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,83	0,12	0,7-1,0
7.	Chlor związany [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	< 0,05	(0,05±0,01)**	0,3
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	4
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A NTU	0,19	0,02	0,5
10.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A -	6,9 w temp.32,1°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	805	22	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,016	0,004	0,03

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 1291/24

13.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
14.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
15.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
16.	Σ THM - chloroform - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,016	0,004	0,1

WYNIKI DLA PRÓBKII nr 1966/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność ²⁾	Wartość parametryczna ¹⁾	
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100 ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100 ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A	jtk/ml	nie wykryto	-	100 ⁵⁾
4.	Gronkowce koagulazo-dodatnie	PN-Z-11001-3:2000 załącznik A Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
5.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7; żywka C-GVPC	A	jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
6.	Azotany ³⁾	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A	mg/l	8,3	0,6	20
7.	Chlor wolny [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A	mg/l	0,85	0,12	0,7-1,0
8.	Chlor związany [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A	mg/l	< 0,05	(0,05±0,01)**	0,3
9.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	4
10.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	NTU	0,11	0,01	0,5
11.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A	-	7,0 w temp.33,2°C	0,1	6,5-7,6
12.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A	mV	843	23	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾
13.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,018	0,004	0,03
14.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,0015	0,0004	-
15.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
16.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
17.	Σ THM - chloroform - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,020	0,004	0,1

Wyniki badań mikrobiologicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Kierownik Pracowni: mgr inż. Agnieszka Bartoń

Wyniki badań fizykochemicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Kierownik Pracowni: mgr Iwona Paradowska

Data wystawienia sprawozdania: 10.04.2024

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 1291/24

Niniejsze sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Wyniki badań dotyczą wyłącznie pobieranego/ badanego obiektu.

Sprawozdanie zawiera 4 strony.

Objaśnienia:

- 1) Wartość parametryczna – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2016).
 - 1) Niepewność pomiaru określona jako niepewność rozszerzona. Współczynnik rozszerzenia $k=2$, poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla całości postępowania.
W badaniach mikrobiologicznych przedstawiona niepewność rozszerzona została oszacowana zgodnie z PN-ISO 29201:2022-02. Podawane wartości niepewności nie zawierają niepewności związanej z pobraniem i transportem próbki.
 - 2) Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzonej do pływalni. (wynik utlenialności dla wody dopływającej – 2,45 mg/l, a azotanów – 1,1 mg/l).
 - 4) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5m KCL
- dla wody w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3 – dla wody słodkiej wartość min.
 - a) przy $6,5 \leq pH \leq 7,3$ – 720[mV]
 - b) przy $7,3 < pH \leq 7,6$ -750[mV]
- dla wody z niecek basenowych, niecek basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny dla wody słodkiej wartość min.
 - a) przy $6,5 \leq pH \leq 7,3$ – 750[mV]
 - b) przy $7,3 < pH \leq 7,6$ -770[mV]
 - 5) Nie dotyczy pływalni odkrytych
- A – metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 429
N* – metoda nieakredytowana spełniająca wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02
W – norma wycofana przez Polski Komitet Normalizacyjny bez zastąpienia
- badania wykonane w miejscu pobrania próbek
* - granica wykrywalności od 1 jtk/100 ml
** - dla rezultatów badania podanych w formie „< lub > y”, gdzie y = wartość mierzana odpowiadająca dolnej/górnej wartości zakresu pomiarowego metody akredytowanej wraz z niepewnością rozszerzoną dla tej wartości

Koniec sprawozdania

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 1292/24

Zleceniodawca: Cukrownia Żnin
 ul. Janickiego 1, 88-400 Żnin

Numer zlecenia: 1292/24

Numer i opis próbki:

1967/24 – woda z systemu cyrkulacji niecki rekreacyjno-sportowej - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C- 04584^W – 31,0^oC

1968/24 – woda z systemu cyrkulacji - wspólny dla jacuzzi 1 i jacuzzi 2 -

temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^W – 34,0^oC

1969/24 – woda z systemu cyrkulacji - brodzik - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^W – 31,0^oC

Badany obiekt: woda basenowa

Stan próbek w chwili przyjęcia: bez zastrzeżeń

Próbki pobral: pracownik Laboratorium – Kamil Talkiewicz, zgodnie z planem pobierania próbek, nr protokołu pobrania 808/24

Metoda pobierania: PN-EN ISO 19458:2007 - A, PN-ISO 5667-5:2017-10 - A, PB 45- wydanie 1 z 2021.10.18 –N*

Miejsce pobierania: Cukrownia Żnin, ul. Janickiego 1, 88-400 Żnin

Data i godzina pobrania: 02.04.2024 godzina 9⁵⁰

Data i godzina dostarczenia: 02.04.2024 godzina 15⁰⁰

Data rozpoczęcia badań: 02.04.2024

Data zakończenia badań: 09.04.2024

WYNIKI DLA PRÓBKII nr 1967/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność ²⁾	Wartość parametryczna ¹⁾
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A jtk/ml	nie wykryto	-	20 ⁵⁾
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7;pożywka C-GVPC	A jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany ³⁾	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	7,6	0,6	20
6.	Chlor wolny [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,86	0,12	-
7.	Chlor związany [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	< 0,05	(0,05±0,01)**	0,2
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	-
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A NTU	< 0,10	(0,10±0,01)**	0,3
10.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A -	7,1 w temp.30,8°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	793	21	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,028	0,006	0,03
13.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,0019	0,0005	-
14.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
15.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
16.	Σ THM - chloroform; - bromodichlorometan - dibromochlorometan, - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,030	0,006	0,1

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 1292/24

WYNIKI DLA PRÓBK nr 1968/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność ²⁾	Wartość parametryczna ¹⁾
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A jtk/ml	obecne w liczbie <4	-	20 ⁵⁾
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7;pożywka C-GVPC	A jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany ³⁾	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	15	1	20
6.	Chlor wolny [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,83	0,12	-
7.	Chlor związany [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	< 0,05	(0,05±0,01)**	0,2
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	-
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A NTU	< 0,10	(0,10±0,01)**	0,3
10.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A -	6,9 w temp.32,0°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	802	22	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,014	0,003	0,03
13.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
14.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
15.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
16.	Σ THM - chloroform; - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,014	0,003	0,1

WYNIKI DLA PRÓBK nr 1969/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność ²⁾	Wartość parametryczna ¹⁾
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A jtk/100 ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A jtk/ml	obecne w liczbie <4	-	20 ⁵⁾
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7;pożywka C-GVPC	A jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany ³⁾	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	8,2	0,6	20
6.	Chlor wolny [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,86	0,12	-
7.	Chlor związany [#]	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	< 0,05	(0,05±0,01)**	0,2
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	0,96	0,11	4
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A NTU	0,15	0,01	0,3
10.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A -	7,0 w temp.33,4°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	839	23	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 1292/24

12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,018	0,004	0,03
13.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,0014	0,0003	-
14.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
15.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
16.	Σ THM - chloroform; - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,019	0,004	0,1

Wyniki badań mikrobiologicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Kierownik Pracowni: mgr inż. Agnieszka Bartoń

Wyniki badań fizykochemicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Kierownik Pracowni: mgr Iwona Paradowska

Data wystawienia sprawozdania: 10.04.2024

Niniejsze sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Wyniki badań dotyczą wyłącznie pobieranego/ badanego obiektu.

Sprawozdanie zawiera 3 strony.

Objaśnienia:

- 1) Wartość parametryczna – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2016).*
- 1) Niepewność pomiaru określona jako niepewność rozszerzona. Współczynnik rozszerzenia $k=2$, poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla całości postępowania.
W badaniach mikrobiologicznych przedstawiona niepewność rozszerzona została oszacowana zgodnie z PN-ISO 29201:2022-02. Podawane wartości niepewności nie zawierają niepewności związanej z pobraniem i transportem próbki.*
- 2) Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzonej do pływalni. (wynik utleniałości dla wody dopływającej – 2,45 mg/l, a azotanów – 1,1 mg/l).*
- 4) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5m KCL
- dla wody w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3 – dla wody słodkiej wartość min.
a) przy $6,5 \leq pH \leq 7,3$ – 720[mV]
b) przy $7,3 < pH \leq 7,6$ -750[mV]
- dla wody z niecek basenowych, niecek basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny dla wody słodkiej wartość min.
a) przy $6,5 \leq pH \leq 7,3$ – 750[mV]
b) przy $7,3 < pH \leq 7,6$ -770[mV]*
- 5) Nie dotyczy pływalni odkrytych*

A – metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 429

N – metoda nieakredytowana spełniająca wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02*

W – norma wycofana przez Polski Komitet Normalizacyjny bez zastąpienia

- badania wykonane w miejscu pobrania próbek

** - granica wykrywalności od 1 jtk/100 ml*

*** - dla rezultatów badania podanych w formie „< lub > y”, gdzie y = wartość mierzona odpowiadająca dolnej/górnej wartości zakresu pomiarowego metody akredytowanej wraz z niepewnością rozszerzoną dla tej wartości*

Koniec sprawozdania