

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 665/23

Zleceniodawca: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
Plac 11 Listopada 13A; 87-600 Lipno

Numer zlecenia: 665/23

Numer i opis próbki:

967/23 – woda z systemu cyrkulacji basenu sportowego -rurociąg- temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^W- 25,7⁰C
968/23 – woda z systemu cyrkulacji basenu rekreacyjnego -rurociąg-temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^W-27,2⁰C

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 410/23

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

Miejsce pobierania: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, Plac 11 Listopada 13A, 87-600 Lipno

Data i godzina pobrania: 06.03.2023 godzina 14¹⁰

Data i godzina dostarczenia: 06.03.2023 godzina 15³⁰

Data rozpoczęcia badań: 06.03.2023

Data zakończenia badań: 08.03.2023

WYNIKI DLA PRÓBK nr 967/23

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/100ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	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 w 1ml	-	20 ⁵⁾
4.	Chlor wolny [#]	PB-41 wyd.4 29.10.2019	A	mg/l	0,33	0,05	-
5.	Chlor związany [#]	PB-41 wyd.4 29.10.2019	A	mg/l	0,09	0,01	0,2
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	1,71	0,20	-
7.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A	-	7,1 w temp. 25,6 ⁰ C	0,1	6,5-7,6
8.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd.2 29.10.2019	A	mV	751	20	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾

WYNIKI DLA PRÓBK nr 968/23

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/100ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	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 w 1ml	-	20 ⁵⁾
4.	Chlor wolny [#]	PB-41 wyd.4 29.10.2019	A	mg/l	0,41	0,06	-
5.	Chlor związany [#]	PB-41 wyd.4 29.10.2019	A	mg/l	0,08	0,01	0,2
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	1,53	0,18	-
7.	pH [#]	PN-EN ISO 10523:2012	A	-	7,0 w temp. 27,1 ⁰ C	0,1	6,5-7,6
8.	Potencjał redox [#]	PB-42 wyd.2 29.10.2019	A	mV	756	20	≥ 720 ⁴⁾ ≥ 750 ⁴⁾ ≥ 770 ⁴⁾

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 665/23

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: 13.03.2023

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

Sprawozdanie zawiera 2 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).*
- 2) *Niepewność pomiaru określona jako niepewność rozszerzona. Współczynnik rozszerzenia $k=2$, poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla całości postępowania.*
- 3) *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 – 1,67 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, 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