

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 3873/23

Zleceniodawca: Zespół Szkół nr 26
ul. Fałata 88/90, 87-100 Toruń

Numer zlecenia: 3873/23

Numer i opis próbki:

- 5449/23 - woda z niecki pływakowej - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C- 04584^W – 30,8°C
Stężenie chloru wolnego wg PB 43, wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251- 0,47 mg/l
- 5450/23 - woda z niecki brodzik-rekreacja część rekreacyjna - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C- 04584^W – 30,4°C
Stężenie chloru wolnego wg PB 43, wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251- 0,59 mg/l

Badany obiekt: woda basenowa

Stan próbek w chwili przyjęcia: bez zastrzeżeń

Próbki pobral: pracownik Laboratorium – Daniel Prądzyński, zgodnie z planem pobierania próbek, nr protokołu pobrania 2337/23

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

Miejsce pobierania: Zespół Szkół nr 26, ul. Fałata 88/90, 87-100 Toruń.

Data i godzina pobrania: 03.10.2023 godzina 14⁴⁵

Data i godzina dostarczenia: 03.10.2023 godzina 16³⁵

Data rozpoczęcia badań: 03.10.2023

Data zakończenia badań: 10.10.2023

WYNIKI DLA PRÓBKII nr 5449/23

| 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 | 1,3×10 ¹ | [7; 2,4×10 ¹] | 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. | Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾ | PN-EN ISO 8467:2001 | A mg/l | 0,71 | 0,08 | 4 |
| 6. | Mętność | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 | A NTU | 0,15 | 0,01 | 0,5 |

WYNIKI DLA PRÓBKII nr 5450/23

| 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 | - | 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. | Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO ₄) ³⁾ | PN-EN ISO 8467:2001 | A mg/l | 0,53 | 0,06 | 4 |
| 6. | Mętność | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 | A NTU | < 0,10 | (0,10±0,01)* | 0,5 |

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: 10.10.2023

Druk nr PJ 24 - 10 2023.04.04 wyd. 18

Strona 1 z 2

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 3873/23

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 analizy. 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.*
- 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 – $< 0,50$ 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

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