

Śmiłowo, dnia 19.03.2026

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.3

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7534/03/26

Numer próbki w Laboratorium 4964/1-1/1066/03/26
Opis próbki Woda
Woda na pływalni
Masa próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Opakowanie Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka szklana
Temperatura transportu 4,2-4,4[°C]
Osoba pobierająca próbkę Pracownika Laboratorium - Kozina Olaf
Metodyka pobierania próbek wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Miejsce pobrania **Siedziba Zleceniodawcy**
Basen sportowy - cyrkulacja
Woda chlorowana
Wodociąg publiczny Kraków
Inne Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 4,3[°C]
Stan próbki w momencie przyjęcia Bez zastrzeżeń
Zleceniodawca Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
DZIAŁ TECHNICZNY
ul. Rakowicka 27
31-510 Kraków
Ident.: 6750006346
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 11.03.2026, 06:50
Data dostarczenia próbki 11.03.2026
Data rozpoczęcia badań 11.03.2026
Data zakończenia badań 19.03.2026

| Lp. | Kierunek badań | Jednostka | Wynik/rezultat badania | Niepewność rozszerzona* | Wartość dopuszczalna / zakres** | Identyfikator metody badawczej | Miejsce wykonania badań | Status metody |
|-----|--|-----------|-----------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 1 | Liczba <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Metoda filtracji membranowej | jtk/100ml | 0 | - | 0 jtk/100 ml | PN-EN ISO 16266:2009 | S | Ae, R |
| 2 | Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębny) | jtk/ml | nie wykryto | - | ≤20 jtk/ml | PN-EN ISO 6222:2004 | S | Ae, R |
| 3 | Liczba bakterii <i>Escherichia coli</i> Metoda filtracji membranowej | jtk/100ml | 0 | - | 0 jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 | S | Ae, R |
| 4 | Mętność Metoda nefelometryczna | NTU | <0,20 (0,20±0,05) [#] | - | 0.3 | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 | P | A, R |
| 5 | pH Metoda potencjometryczna | - | 7,3 ¹⁾ | 0,4 | a) woda słodka 6,5-7,6; b) woda słona 6.5-7.8 | PN-EN ISO 10523:2012 | P | A, R |
| 6 | Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa | mg/l | 1,2 | 0,2 | - ⁹⁾ | PN-EN ISO 8467:2001 | P | A, R |

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7534/03/26

| Lp. | Kierunek badań | Jednostka | Wynik/rezultat badania | Niepewność rozszerzona* | Wartość dopuszczalna / zakres** | Identyfikator metody badawczej | Miejsce wykonania badań | Status metody |
|-----|---|-----------|------------------------|-------------------------|---------------------------------|--|-------------------------|---------------|
| 7 | Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna | mV | 791 | 16 | - | PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r. | T | A, R |
| 8 | Chlor związany | mg/l | 0,15 | 0,04 | 0.2 6) | PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001 | T | A, R |
| 9 | Stężenie chloru wolnego | mg/l | 0,30 | 0,07 | - | PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001 | T | A, R |
| 10 | Stężenie azotanów Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD) | mg/l | 9,2 | 0,9 | - 9) | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012 | P | Ae, R |
| 11 | Stężenie trichlorometanu (chloroformu) Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD) | mg/l | 0,011 | 0,002 | 0.03 | PB-210 edycja 3 z dnia 08.10.2021 r. | P | Ae, R |
| 12 | Suma THM Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD) | mg/l | 0,011 | 0,002 | 0,1 7) | PB-210 edycja 3 z dnia 08.10.2021 r. | P | Ae, R |

1) $T_{pom} = 22,2^{\circ}C$.

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie rezultatów poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji AB400.

6) Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

7) Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometanu (chloroformu), bromodichlorometanu, dibromochlorometanu, tribromometanu (bromoformu).

9) Podana wartość dla azotanów nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niece basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

9) Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niece basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Pomiar pH w laboratorium z automatyczną kompensacją temperatury.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

#Wartość w nawiasie, to dolna/górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego metody wskazanej w procedurze lub normie, wraz z jej niepewnością rozszerzoną.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badanie wykonane przez zewnętrzną dostawcę

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7534/03/26

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 3 - mgr Filipczyk Julia, Laborant

poz. 4 - 6 - mgr Kaczmarek Anna, Laborant

poz. 7 - 9 - mgr Drajer Aleksandra, Specjalista ds. pobierania próbek

poz. 10 - 12 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Żołędziowska Wioletta, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....