

Śmiłowo, dnia 23.09.2024

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 7365/09/24

Numer próbki w Laboratorium 6639/1-1/1478/09/24  
Opis próbki Woda  
**Woda na pływalni**  
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2018-08  
Masa próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Opakowanie Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka plastikowa  
Temperatura transportu 2,0-3,0[°C]  
Osoba pobierająca próbkę Pracownik Laboratorium - Wacholc Bartosz  
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 **Woda wprowadzona do niecki basenowej basenu krytego z systemu cyrkulacji**  
**Ujęcie własne**  
**Woda chlorowana**  
Inne Ilość próbek jednostkowych 1  
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,3[°C]  
Stan próbki w momencie przyjęcia Bez zastrzeżeń  
Zleceniodawca Wojewódzki Ośrodek Sportu i Rekreacji imienia Zbigniewa Majewskiego w Drzonkowie  
Drzonków, ul. Olimpijska 20  
66-004 Zielona Góra  
Ident.: 9730590332  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 17.09.2024, 08:50  
Data dostarczenia próbki 17.09.2024  
Data rozpoczęcia badań 17.09.2024  
Data zakończenia badań 19.09.2024

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ś	Ae, R
2	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ś	Ae, R
3	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ś	Ae, R
4	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20 (0,20±0,05) <sup>#</sup>	-	0.3	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	P	A, R
5	pH Metoda potencjometryczna	-	7,1 <sup>1)</sup>	0,5	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	1,0	0,2	- <sup>9)</sup>	PN-EN ISO 8467:2001	P	A, R

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7365/09/24

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	774	15	-	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
8	Chlor związany	mg/l	0,16	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	0,56	0,13	-	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	2,4	0,4	- 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	<0,0030 (0,0030±0,0010)#	-	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	<0,0030 (0,0030±0,0010)#	-	0,1 7)	PB-210 edycja 3 z dnia 08.10.2021 r.	P	Ae, R

1)  $T_{pom} = 25,2^{\circ}C$ .

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)

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

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- badania wykonywane przez podwykonawcę

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7365/09/24

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 3 - inż. Haufa Weronika, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

poz. 4 - 6 - mgr inż. Gapkowska Martyna, Kierownik Pracowni Chemicznej

poz. 7 - 9 - mgr inż. Wierciszewski Adam, Specjalista ds. pobierania próbek

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

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr Gniot Izabela, Doradca ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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

Śmiłowo, dnia 23.09.2024

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 7364/09/24

Numer próbki w Laboratorium 6638/1-1/1478/09/24  
Opis próbki Woda  
**Woda na pływalni**  
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2018-08  
Masa próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Opakowanie Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka plastikowa  
Temperatura transportu 2,0-3,0[°C]  
Osoba pobierająca próbkę Pracownik Laboratorium - Wacholc Bartosz  
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 **Woda z niecki basenowej - basen kryty**  
**Ujęcie własne**  
**Woda chlorowana**  
Inne Ilość próbek jednostkowych 1  
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,7[°C]  
Stan próbki w momencie przyjęcia Bez zastrzeżeń  
Zlecniodawca Wojewódzki Ośrodek Sportu i Rekreacji imienia Zbigniewa Majewskiego w Drzonkowie  
Drzonków, ul. Olimpijska 20  
66-004 Zielona Góra  
Ident.: 9730590332  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 17.09.2024, 08:40  
Data dostarczenia próbki 17.09.2024  
Data rozpoczęcia badań 17.09.2024  
Data zakończenia badań 19.09.2024

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	100 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ś	Ae, R
2	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ś	Ae, R
3	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ś	Ae, R
4	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20 (0,20±0,05) <sup>#</sup>	-	0.5	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	P	A, R
5	pH Metoda potencjometryczna	-	7,1 <sup>1)</sup>	0,5	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	2,5	0,4	- <sup>9)</sup>	PN-EN ISO 8467:2001	P	A, R

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7364/09/24

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	774	15	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
8	Chlor związany  (z obliczeń)	mg/l	0,18	0,05	0.3 <sup>6)</sup>	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	0,48	0,12	0.3-0.6 <sup>3)4)5)</sup>	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	2,5	0,4	- <sup>9)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	P	Ae, R
11	Stężenie trichlorometanu (chloroformu)  Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	mg/l	0,0031	0,0010	0.03	PB-210 edycja 3 z dnia 08.10.2021 r.	P	Ae, R
12	Suma THM  Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	mg/l	0,0031	0,0010	0,1 <sup>7)</sup>	PB-210 edycja 3 z dnia 08.10.2021 r.	P	Ae, R

<sup>1)</sup>  $T_{pom} = 23,3^{\circ}C$ .

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 próbki.

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)

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

<sup>3) 4) 5)</sup> min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganium dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

<sup>6)</sup> Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

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

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

<sup>9)</sup> Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce 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.

Potencjał redox: a) woda słodka: min 750 mV w przypadku gdy  $6,5 \leq pH \leq 7,3$ ; min 770 mV w przypadku gdy  $7,3 \leq pH \leq 7,6$ ; b) woda słona: min 700 mV w przypadku gdy  $6,5 \leq pH \leq 7,3$ ; min 720 mV w przypadku gdy  $7,3 \leq pH \leq 7,8$ .

#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.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7364/09/24

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- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 3 - inż. Haufa Weronika, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych  
poz. 4 - 6 - mgr inż. Gapkowska Martyna, Kierownik Pracowni Chemicznej  
poz. 7 - 9 - mgr inż. Wierciszewski Adam, Specjalista ds. pobierania próbek  
poz. 10 - 12 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr Gniot Izabela, Doradca ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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

Śmiłowo, dnia 23.09.2024

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.  
Formularz nr 7.8/F01  
Obowiązuje od dnia 01.03.2022  
Str. 1 /str.2

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7363/09/24

Numer próbki w Laboratorium 6637/1-1/1478/09/24  
Opis próbki Woda  
**Woda na pływalni**  
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2018-08  
Masa próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Opakowanie Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka plastikowa  
Temperatura transportu 2,0-3,0[°C]  
Osoba pobierająca próbkę Pracownik Laboratorium - Wacholc Bartosz  
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 **Woda z niecki basenowej olimpijskiej, głębokość 210 cm**  
**Ujęcie własne**  
**Woda chlorowana**  
Inne Ilość próbek jednostkowych 1  
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,5[°C]  
Stan próbki w momencie przyjęcia Bez zastrzeżeń  
Zlecniodawca Wojewódzki Ośrodek Sportu i Rekreacji imienia Zbigniewa Majewskiego w Drzonkowie  
Drzonków, ul. Olimpijska 20  
66-004 Zielona Góra  
Ident.: 9730590332  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 17.09.2024, 08:30  
Data dostarczenia próbki 17.09.2024  
Data rozpoczęcia badań 17.09.2024  
Data zakończenia badań 19.09.2024

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ś	Ae, R
2	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ś	Ae, R
3	pH Metoda potencjometryczna	-	7,3 <sup>1)</sup>	0,5	a) woda słodka 6,5-7,6; b) woda słona 6,5-7,8	PN-EN ISO 10523:2012	P	A, R
4	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	753	15	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
5	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,18	0,05	0.3 <sup>6)</sup>	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
6	Stężenie chloru wolnego	mg/l	0,53	0,13	0.3-0.6 <sup>3)4) 5)</sup>	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R

<sup>1)</sup> T<sub>pom</sub> = 24,2°C.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7363/09/24**

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 próbki.

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)

<sup>3) 4) 5)</sup> min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwałe podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

<sup>6)</sup> Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Pomiar pH w laboratorium z automatyczną kompensacją temperatury.

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

Potencjał redox: a) woda słodka: min 750 mV w przypadku gdy  $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$ ; min 770 mV w przypadku gdy  $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$ ; b) woda słona: min 700 mV w przypadku gdy  $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$ ; min 720 mV w przypadku gdy  $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$ .

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- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 2 - inż. Haufa Weronika, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

poz. 3 - mgr inż. Gapkowska Martyna, Kierownik Pracowni Chemicznej

poz. 4 - 6 - mgr inż. Wierciszewski Adam, Specjalista ds. pobierania próbek

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr Gniot Izabela, Doradca ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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



Śmiłowo, dnia 23.09.2024

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.

Formularz nr 7.8/F01

Obowiązuje od dnia 01.03.2022

Str. 1 /str.2

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7366/09/24

Numer próbki w Laboratorium 6640/1-1/1478/09/24  
Opis próbki Woda  
**Woda wodociągowa**  
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2018-08  
Masa próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Opakowanie Szczelnie zamknięta butelka szklana  
Temperatura transportu 2,0-3,0[°C]  
Osoba pobierająca próbki Pracownik Laboratorium - Wacholc Bartosz  
Metodyka pobierania próbek wg PN-ISO 5667-5:2017-10- T, A  
Miejsce pobrania **Woda wodociągowa doprowadzona na pływalnię**  
**Ujęcie własne**  
**Woda niechlorowana**  
Inne Ilość próbek jednostkowych 1  
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,5[°C]  
Stan próbki w momencie przyjęcia Bez zastrzeżeń  
Zleceniodawca Wojewódzki Ośrodek Sportu i Rekreacji imienia Zbigniewa Majewskiego w Drzonkowie  
Drzonków, ul. Olimpijska 20  
66-004 Zielona Góra  
Ident.: 9730590332  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 17.09.2024, 09:00  
Data dostarczenia próbki/godzina dostarczenia 17.09.2024 / 11:00  
Data rozpoczęcia badań 17.09.2024  
Data zakończenia badań 18.09.2024

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
1	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	0,84	0,18	PN-EN ISO 8467:2001	P	A
2	Stężenie azotanów Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	mg/l	2,3	0,2	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	P	Ae

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 próbki.

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.

<sup>1)</sup> z.2C Nie musi być oznaczany, jeżeli badane jest OWO.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7366/09/24

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; Ł- Łuków, Pracownia Chemiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; T- teren, Z - badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - mgr inż. Gapkowska Martyna, Kierownik Pracowni Chemicznej

poz. 2 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr Gniot Izabela, Doradca ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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