

Łuków, dnia 20.12.2018

Laboratorium-Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.  
Formularz nr 5.10/F01  
Obowiązuje od dnia 02.01.2017  
Str. 1 /str.2

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5590/12/18

Numer próbki w Laboratorium 1228/1-1/0322/12/18  
Opis próbki **Woda (woda na pływalni)**  
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2018-08  
Wielkość próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Opakowanie Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka szklana  
Temperatura transportu 1,8-2,7[°C]  
Osoba pobierająca próbki Pracownik Laboratorium - Błażejczyk Przemysław  
Metodyka pobierania próbek wg PN-ISO 5667-5:2017-10; I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 2 z dnia 02.01.2018 r. ;  
PN-EN ISO 19458:2007 - T, A  
Miejsce pobrania Jacuzzi; niecka; wodociąg publiczny Wysokie Mazowieckie; woda chlorowana;  
Temperatura pobranej próbki wody 33,3°C wg PN-77/C-04584 – T,A  
Inne Ilość próbek jednostkowych 1  
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 2,0[°C]  
Stan próbki w momencie przyjęcia Bez zastrzeżeń  
Zleceniodawca Miejska Pływalnia "WODNIK" w Wysokim Mazowieckim  
ul. Szpitalna 1  
18-200 Wysokie Mazowieckie  
Ident.: 7221562680  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki **05.12.2018, 08:50**  
Data dostarczenia próbki **05.12.2018**  
Data rozpoczęcia badań **05.12.2018**  
Data zakończenia badań **17.12.2018**

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
1	Chlor związany ( z obliczeń)	mg/l	0,22	-	0,3	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	± 0,3	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) Metoda potencjometryczna	mV	755	± 143	pod tabelą	PB-198 edycja 2 z dnia 03.04.2017r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,62	± 0,07	0,3-0,6	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy (utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	0,9	± 0,1	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R
6	Liczba bakterii Escherichia coli - metoda filtracji membranowej w 100ml	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	Ł	A, R

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5590/12/18**

7	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C - metoda płytkowa (posiew wgłębny)	jtk/1ml	nie wykryto w 1 ml	-	100 jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	A, R
8	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20	-	0,5	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ł	A, R
9	Liczba Legionella sp. - metoda filtracji membranowej w 100ml	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 11731-2:2008	Ł	A,W, R
10	Liczba Pseudomonas aeruginosa w 100 ml Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	A, R

Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek pobranych przez Zleceniodawcę, 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:

\*Niepewność rozszerzona 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 dn. 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 wyniku poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

Chlor wolny: 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 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.

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utleniałości nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

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

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

Status metody: **A** - metody akredytowane, **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 - Smiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł- Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; S – Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, P- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował:

poz. 1 - 5 - inż. Kowalczyk Marta, Laborant

poz. 6 - 7 - mgr Szerszeń Paulina, Kierownik Pracowni Mikrobiologicznej

poz. 8 - inż. Kowalczyk Marta, Laborant

poz. 9 - 10 - mgr Szerszeń Paulina, Kierownik Pracowni Mikrobiologicznej

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr inż. Chudek-Goławska Katarzyna, Asystent ds. raportowania

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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