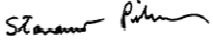

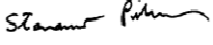
	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB		Data wydania: 20.12.2016 Wydanie: III Data aktualizacji: - Strona 1 z 10
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

	Data	Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Autor dokumentu	20.12.2016	KT	Sławomir Piliszek	
Sprawdził	20.12.2016	KJ	Agata Wilczyńska- Piliszek	
Zatwierdził do stosowania	20.12.2016	KT	Sławomir Piliszek	
Zarządzający dokumentem – KJ				
Niniejszy dokument stanowi własność Firmy Doradczej ISOTOP s.c. i przeznaczony jest do użytku służbowego				

1. Organizator

Organizatorem Badań Biegłości jest Firma Doradcza ISOTOP s.c.
A. Wilczyńska-Piliszek, S. Piliszek.

Dane teleadresowe

80-143 Gdańsk, ul. Gen. J. Sowińskiego 4/6

Tel.: 58 380 36 94

Fax: 58 741 84 97

www.isotop.pl

e-mail: szkolenia@isotop.pl

2. Koordynator

Funkcję Koordynatora pełni Kierownik Techniczny: dr Sławomir Piliszek.

Dane teleadresowe


Firma Doradcza ISOTOP s.c.

A. Wilczyńska-Piliszek, S. Piliszek

80-143 Gdańsk, ul. Gen. J. Sowińskiego 12/6

Tel.: 58 380 36 94

e-mail: szkolenia@isotop.pl

	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB		Data wydania: 20.12.2016 Wydanie: III Data aktualizacji: - Strona 2 z 10
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

3. System zarządzania

Organizator posiada wdrożony i akredytowany system zarządzania zgodny z wymaganiami normy ISO/IEC 17043 oraz aktualnym wydaniem DAPT-01. Organizator posiada akredytację PCA (PT 006) w odniesieniu do organizacji Badań Biegłości. Aktualny zakres akredytacji jest dostępny na stronie PCA. Badania Biegłości ~~przez porównania międzylaboratoryjne~~ z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej są organizowane poza zakresem akredytacji.

4. Termin i miejsce

Termin realizacji Badań Biegłości zostanie określony w karcie zgłoszenia – dostępnej na stronie internetowej Organizatora.

Pobieranie i analiza próbek (wariant A) – Miejsce Badań Biegłości zostanie podane na stronie internetowej Organizatora.


Analiza próbek (wariant B) - Obiekt Badań Biegłości jest przesyłany do Laboratoriów uczestniczących w Badaniach Biegłości.

5. Cele Badań Biegłości

Zasadniczym celem Badań Biegłości jest umożliwienie zespołom pomiarowym zainteresowanych Laboratoriów sprawdzenie swoich kwalifikacji oraz działania stosowanego wyposażenia pomiarowego.

Szczegółowe cele obejmują:

- określenie zdolności pomiarowych poszczególnych Laboratoriów do pobierania i analizy wody basenowej oraz dalsze monitorowanie tych osiągnięć;
- identyfikacja problemów w Laboratoriach;
- prezentacja sposobu opracowania wyników pomiarów do oceny otrzymanych wyników przez Uczestników Badań Biegłości.

	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB		Data wydania: 20.12.2016
		Wydanie: III
		Data aktualizacji: -
		Strona 3 z 10
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

6. Kryteria uczestnictwa

Przed przystąpieniem do uczestnictwa należy zapoznać się z niniejszym Programem. Program jest dokumentem dotyczącym Badań Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej, który obejmuje wszystkie rundy organizowane zgodnie z ustalonym Harmonogramem Badań Biegłości dostępnym na stronie internetowej Organizatora, lub w przypadku wyrażenia zgody przesłanym przez Organizatora za pomocą newslettera. O wszelkich zmianach, aktualizacjach do Programu strony zainteresowane informowane są drogą elektroniczną. Dodatkowo informacje o zmianach, aktualizacjach do Programu zamieszczane są na stronie internetowej Organizatora.


W celu zakwalifikowania należy przesłać wypełnioną kartę zgłoszenia faksem (58 741 84 97) lub na e-mail: szkolenia@isotop.pl razem z kopiami świadectw wzorcowania stosowanego kluczowego wyposażenia.

7. Metody i procedury

Laboratorium przystępujące do Badań Biegłości powinno wykonywać pomiary zgodnie z własną metodyką badawczą, opartą na aktualnych normach lub procedurach ustanowionych przez Laboratorium. Laboratorium powinno podać wynik wraz z niepewnością rozszerzoną. Laboratoria uczestniczą w programie ilościowym, jednoczesnym. Dalsze informacje dotyczące przeprowadzenia badań zawarto w punkcie 14 Programu.

8. Oczekiwani uczestnicy

Minimum 6 zespołów reprezentujących Laboratoria wykonujące rutynowo pobieranie próbek i/lub analizę wody basenowej. Do uczestnictwa wystarczy wykonywanie badań jednego z wymienionych czynników. Metody badań powinny być odpowiednio zwalidowane przez uczestniczące Laboratoria badawcze.

	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB		Data wydania: 20.12.2016 Wydanie: III Data aktualizacji: - Strona 4 z 10
Odnosiniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

9. Obiekt Badań Biegłości

Obiektem badań będzie próbka wody o parametrach określonych w punkcie 11.

10. Mierzona wielkość

Uczestnicy otrzymają zestaw próbek wody basenowej do badań. Uczestnicy będą oznaczać następujące parametry.

Wariant A - Pobór wraz z analizą:

- pH oraz potencjał redox;
- stężenie chloru wolnego i chloru związanego;
- temperatura wody.

Dodatkowo Organizator oceni we własnym laboratorium mętność próbek pobranych przez uczestników.


Wariant B - Analiza otrzymanych próbek wody basenowej:

- pH – około 100 ml próbki;
- potencjał redox – około 100 ml próbki;
- stężenie chloru wolnego i związanego – co najmniej 100 ml próbki.

11. Zakres spodziewanych wartości

11.1. Zakres spodziewanych wartości dla wariantu A wynosi:

- pH: 6,0 - 8,0;
- potencjał redox (bez przeliczenia na elektrodę wodorową): >500 mV;
- stężenie chloru wolnego: 0,1-1,0 mg/l;
- stężenie chloru związanego: 0,1-0,5 mg/l;
- temperatura wody: 18-32°C.

	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB		Data wydania: 20.12.2016 Wydanie: III Data aktualizacji: - Strona 5 z 10
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

11.2. Zakres spodziewanych wartości dla wariantu B wynosi:

- pH: 6,0 - 8,0;
- potencjał redox (bez przeliczenia na elektrodę wodorową): > 300 mV;
- stężenie chloru wolnego: 0,1-1,0 mg/l;
- stężenie chloru związanego: 0,1-1,0 mg/l.


12. Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do oferowanych Badań Biegłości

Przeprowadzono analizę przyczynowo-skutkową, w wyniku której zidentyfikowano źródła błędów, zarówno istotne jak i mniej istotne. Poniżej wymienione zostały główne źródła błędów popełnianych przez Uczestników oraz mogących wystąpić w trakcie realizacji Badań Biegłości ze strony Organizatora Badań Biegłości w odniesieniu do Obiektu Badań Biegłości.

Źródła:

- niepoprawne przygotowanie Obiektu Badań Biegłości do wysyłki (nieszczelne, źle zabezpieczone przed uszkodzeniem opakowania);
- uszkodzenie Obiektu Badań Biegłości podczas transportu lub przygotowania Obiektu do badań przez Uczestnika niezgodnie wytycznymi zawartymi w instrukcji;
- anulowanie rundy programu z powodu nieodwracalnego uszkodzenia Obiektów badań;
- nieprzestrzeganie harmonogramu Badań Biegłości oraz informacji uzyskanych od Organizatora Badań Biegłości;
- zmowa i fałszowanie wyników przez Uczestników.

13. Wytwarzanie, sterowanie jakością, magazynowanie i dystrybucja Obiektów Badań Biegłości

	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB		Data wydania: 20.12.2016 Wydanie: III Data aktualizacji: - Strona 6 z 10
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

Za Obiekty Badań Biegłości odpowiedzialny jest Organizator. Przed rozpoczęciem rundy sprawdzana jest jednorodność próbek. W trakcie trwania rundy sprawdzana jest stabilność Obiektów Badań Biegłości.

14. Przygotowanie i/lub kondycjonowanie Obiektów Badania Biegłości; zasady przeprowadzania badań


Każde z uczestniczących Laboratoriów otrzyma zestaw próbek wody. W przypadku poboru wraz z analizą odbywa się on zgodnie z harmonogramem ustalonym przez Organizatora. Uczestnicy przystępują do Badań Biegłości w terminie i godzinie podanej przez Organizatora Badań Biegłości w Instrukcji dla uczestników. Postępowanie niezgodne z harmonogramem może doprowadzić do wykluczenia Laboratorium z Badań Biegłości.

15. Zapobieganie znowi i fałszowaniu wyników

Organizator zapewnia w miarę swoich możliwości takie warunki przeprowadzania badań, by zapobiec znowi lub ustalaniu wyników poprzez kontaktowanie się Laboratoriów. Realizuje się to m.in. poprzez nadanie Laboratorium indywidualnych kodów znanych tylko i wyłącznie Organizatorowi.

W przypadku podejrzenia fałszowania wyników lub znowi Koordynator powiadamia Uczestnika na piśmie.

W sytuacji potwierdzenia znowi lub fałszowania wyników, pobór wraz z analizą lub analiza zostaną powtórzone. Wszystkie dodatkowe koszty związane z powtórzeniem ponosi Uczestnik.

	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB		Data wydania: 20.12.2016 Wydanie: III Data aktualizacji: - Strona 7 z 10
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

16. Informacje dostarczane Uczestnikom, harmonogram


Po otrzymaniu od Uczestników Karty Zgłoszenia, które jest formą zawarcia umowy, Uczestnicy na 7 dni przed realizacją Rundy Badań Biegłości otrzymują drogą elektroniczną Program oraz Instrukcję zawierającą szczegółowe informacje dotyczące przebiegu Rundy Badań Biegłości. W przypadku samej analizy próbek karta wyników zostanie przekazana Uczestnikom wraz z próbką przesyłką pocztową/kurierską. Dodatkowe informacje są umieszczone na stronie internetowej Organizatora. Uczestnik jest na bieżąco informowany o wszelkich zmianach pojawiających się w trakcie trwania Rundy.

17. Procedury dotyczące pomiarów wykorzystanych do badania jednorodności i stabilności Obiektów Badania Biegłości

Przed rozpoczęciem kolejnej Rundy Badań Biegłości jest oceniana jednorodność. Przed przystąpieniem do wykonywania pomiarów przez Uczestników Badań Biegłości oraz w trakcie realizacji na bieżąco będzie prowadzona ocena stabilności Obiektów Badań Biegłości zgodnie z obowiązującym Systemem Zarządzania.

18. Wartość przypisana

Wartość przypisana x_{pt} zostanie obliczona z wyników Uczestników zgodnie z normą ISO 13528 metodą tradycyjną, po odrzuceniu błędów grubych za pomocą testu Grubbs'a przy poziomie ufności około 95%. Ten sposób określenia wartości przypisanej nie ma na celu wykrycia i oszacowania obciążenia metody pomiarowej stosowanej przez Uczestnika, jak również wspólnego obciążenia wyników dostarczonych przez Uczestników. Pomiary wykonywane są w warunkach rzeczywistych i nie jest z góry określona wartość przypisana wielkości mierzonej.

	<p align="center">Program</p>	<p align="center">F-4.4.27.03</p>
<p align="center">Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB</p>		<p>Data wydania: 20.12.2016</p>
		<p>Wydanie: III</p>
		<p>Data aktualizacji: -</p>
		<p>Strona 8 z 10</p>
<p>Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4</p>		

19. Odchylenie standardowe

Odchylenie standardowe dla oceny biegłości σ_{pt} zostanie określone zgodnie z normą ISO 13528, po odrzuceniu błędów grubych za pomocą testu Grubbs'a przy poziomie ufności około 95%.

20. Sposób zapisu i raportowania wyników

Uczestnicy zapisują wyniki pomiarów na specjalnie przygotowanym do tego celu formularzu F-4.4.27.01 „Karta wyników”.

21. Zasady oceny wyników


Wyniki będą oceniane metodami statystycznymi określonymi w załączniku B normy ISO/IEC 17043. Jako kryteria oceny uzyskanych rezultatów stosowany będzie wskaźnik **z**. Zastosowano wskaźnik **z** ponieważ wartość rozrzutu pomiędzy uczestnikami nie jest znacząca, do oceny wyników stosowane są testy na występowanie wyników odbiegających. Dodatkowym istotnym czynnikiem jest minimalna liczba laboratoriów określona jako 6, co pozwala na obliczenie odpowiedniego odchylenia standardowego dla oceny biegłości. Wartość wskaźnika **z** zostanie obliczona na podstawie wzoru:

$$z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$$

gdzie: x_i - wynik uzyskany przez Uczestnika; x_{pt} - wartość przypisana obliczona na podstawie wyników uczestników po odrzuceniu błędów grubych; σ_{pt} - odchylenie standardowe dla oceny biegłości z wyników uczestników po odrzuceniu błędów grubych.

22. Kryteria akceptowalności otrzymanych wyników

Podstawowym kryterium akceptacji uzyskanych wyników będzie uzyskana wartość wskaźnika **z**

	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB		Data wydania: 20.12.2016
		Wydanie: III
		Data aktualizacji: -
		Strona 9 z 10
Odnosi się do: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

Uzyskane wyniki zakwalifikowane zostaną do jednej z trzech grup:

Uzyskany wskaźnik	Ocena wskaźnika
$ z \leq 2,00$	Zadowalająca
$2,00 < z < 3,00$	Wątpliwa
$ z \geq 3,00$	Niezadowalająca

23. Spójność pomiarowa

Uczestnicy Badań Biegłości zapewniają spójność pomiarową bezpośrednio poprzez wzorcowanie kluczowego wyposażenia z zapewnieniem spójności pomiarowej. Kopię świadectw wzorcowania kluczowego wyposażenia uczestnicy wysyłają na podany w Instrukcji dla Uczestników numer fax lub e-mail Koordynatora. Wzorcowanie musi być wykonane z zapewnieniem wymagań zawartych w Polityce Polskiego Centrum Akredytacji dotyczącej zapewnienia spójności pomiarowej DA-06.

24. Niepewność


Obiekty Badań Biegłości będą miały określoną niepewność standardową oraz rozszerzoną na podstawie rozrzutu od wartości przypisanej z wyników uczestników.

25. Działania, które zostaną podjęte w wypadku uszkodzenia Obiektu Badań Biegłości

W przypadku uszkodzenia Obiektu Badań Biegłości, w celu dalszej realizacji Badań Biegłości zostanie przygotowana i wysłana próbka rezerwowa.

26. Sprawozdania z Badań Biegłości

W sprawozdaniu z Badań Biegłości podana zostanie ogólna liczba uczestniczących zespołów z uwzględnieniem ilości akredytowanych Laboratoriów. Lista uczestniczących Laboratoriów zostanie umieszczona w rocznym sprawozdaniu FAPT-05 sporządzanym przez Organizatora. W informacji podawanej PCA nie podaje się danych umożliwiających identyfikację wyników poszczególnych Laboratoriów (nie podaje się indywidualnego kodu Laboratorium). Organizator bezpośrednio nie

	Program	F-4.4.27.03
Badania Biegłości z zakresu pobierania i analizy próbek wody basenowej PM-WB	Data wydania: 20.12.2016	
	Wydanie: III	
	Data aktualizacji: -	
	Strona 10 z 10	
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

przekazuje pełnej listy Uczestników żadnemu z Laboratoriów uczestniczących. Sprawozdanie z Badań Biegłości zostanie opracowane i przekazane na wskazany adres e-mail przez Uczestników najpóźniej po upływie 8 tygodni od dnia ich zakończenia. Po zakończeniu Rundy w uzasadnionych przypadkach możliwe jest otrzymanie końcowej oceny indywidualnej w terminie wcześniejszym niż wyznaczony na zasadzie indywidualnych uzgodnień. Uczestnik Badań Biegłości ma prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 30 dni od daty otrzymania Sprawozdania z Badań Biegłości.

27. Podwykonawstwo

Organizator w razie konieczności będzie korzystał z podwykonawstwa na zasadach określonych w punkcie 5.5 normy PN-EN ISO/IEC 17043:2011. W przypadku wystąpienia takiej potrzeby niezwłocznie poinformuje Uczestników o zakresie realizowanych prac.

28. Eksperci

Organizator posiada potrzebną wiedzę specjalistyczną i doświadczenie w zakresie pobierania i analizy próbek wody basenowej.

29. Zasady zachowania poufności oraz bezstronności

Organizator Badań Biegłości zapewnia o zachowaniu poufności tożsamości i przekazywanych informacji od Uczestników Badań Biegłości. Organizator, w celu zapewnienia bezstronności, ustanowił Politykę Bezstronności dostępną na stronie internetowej: www.isotop.pl