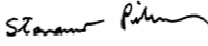
	Program	F-4.4.28.03
Badania Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków PM-BS		Data wydania: 06.02.2017 Wydanie: II Data aktualizacji: - Strona 1 z 8
Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

	Data	Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Autor dokumentu	06.02.2017	KT	Sławomir Piliszek	
Sprawdził	06.02.2017	KJ	Agata Wilczyńska-Piliszek	
Zatwierdził do stosowania	06.02.2017	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-4.4.28.03
Badania Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków PM-BS		Data wydania: 06.02.2017
		Wydanie: II
		Data aktualizacji: -
		Strona 2 z 8
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 z zakresu analizy próbek ścieków są organizowane poza zakresem akredytacji.

4. Termin i miejsce

Termin realizacji Badań Biegłości zostanie określony w karcie zgłoszenia – dostępnej na stronie internetowej Organizatora. 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 wykonywania analizy wybranych parametrów ścieków oraz dalsze monitorowanie tych osiągnięć;
- identyfikacja problemów w laboratoriach;
- prezentacja sposobu opracowania wyników pomiarów do oceny otrzymanych wyników przez Uczestników Badań Biegłości.

6. Kryteria uczestnictwa

Przed przystąpieniem do uczestnictwa należy zapoznać się z niniejszym Programem. Program jest dokumentem dotyczącym Badań Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków, 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

	<p style="text-align: center;">Program</p>	<p style="text-align: center;">F-4.4.28.03</p>
<p style="text-align: center;">Badania Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków PM-BS</p>		<p>Data wydania: 06.02.2017</p>
		<p>Wydanie: II</p>
		<p>Data aktualizacji: -</p>
		<p>Strona 3 z 8</p>
<p>Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4</p>		

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 oraz kopie świadectw wzorcowania stosowanego wyposażenia (jeżeli dotyczy).

7. Metody i procedury

Laboratorium przystępujące do Badań Biegłości powinno wykonywać pomiary zgodnie z własną metodyką badawczą opartą na odpowiednich normach. 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 analizy próbek ścieków. Do uczestnictwa wystarczy wykonywanie badań jednego z wymienionych czynników. Metody badań powinny być oparte na odpowiednich normach.

9. Obiekt Badań Biegłości

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

10. Mierzona wielkość


Uczestnicy otrzymają zestaw próbek ścieków do badań. Uczestnicy będą oznaczać następujące parametry:

- zawiesiny łatwoopadające w ciągu 2 godzin – co najmniej 1000 ml próbki,
- chlorki metodą Mohra PN-ISO 9297– co najmniej 100 ml próbki.

11. Zakres spodziewanych wartości

Zakres spodziewanych wartości wynosi:

- zawiesiny łatwoopadające w ciągu 2 godzin: 2-100 ml/l,
- chlorki: 7000-12000 mg/l.

	Program	F-4.4.28.03
Badania Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków PM-BS	Data wydania: 06.02.2017	
	Wydanie: II	
	Data aktualizacji: -	
	Strona 4 z 8	
Odnosiniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

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;
- zмова i fałszowanie wyników przez Uczestników.

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

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

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

Każde z uczestniczących Laboratoriów otrzyma zestaw próbek wody. Uczestnicy przystępują do Badań Biegłości w terminie podanym przez Organizatora Badań

	Program	F-4.4.28.03
Badania Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków PM-BS		Data wydania: 06.02.2017 Wydanie: II Data aktualizacji: - Strona 5 z 8
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

Biegłości w Instrukcji dla uczestników. Postępowanie niezgodne z harmonogramem może doprowadzić do wykluczenia Laboratorium z Badań Biegłości.

15. Zapobieganie znowie i fałszowaniu wyników

Organizator zapewnia w miarę swoich możliwości takie warunki przeprowadzania badań, by zapobiec znowie 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 znowy Koordynator powiadamia Uczestnika na piśmie.


W sytuacji potwierdzenia znowy lub fałszowania wyników, analiza zostanie powtórzona. Wszystkie dodatkowe koszty związane z powtórzeniem ponosi Uczestnik.

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, Instrukcję zawierającą szczegółowe informacje dotyczące przebiegu Rundy Badań Biegłości. W przypadku analizy próbek karta wyników zostanie przekazana Uczestnikom wraz z próbką przesyłką pocztową/kurierską. Dodatkowo 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.

	Program	F-4.4.28.03
Badania Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków PM-BS		Data wydania: 06.02.2017
		Wydanie: II
		Data aktualizacji: -
		Strona 6 z 8
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

18. Wartość przypisana

Wartość przypisana x_{pt} zostanie obliczona z wyników Uczestników zgodnie z normą ISO 13528, 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.

19. Odchylenie standardowe dla oceny biegłości

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-4.4.28.01 „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.

	Program	F-4.4.28.03
Badania Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków PM-BS		Data wydania: 06.02.2017 Wydanie: II Data aktualizacji: - Strona 7 z 8
Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

22. Kryteria akceptowalności otrzymanych wyników

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

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$	Niezdawalająca

23. Spójność pomiarowa

Ze względu na charakter obiektu Badań Biegłości wymagania dla tego punktu zostały wyłączone.

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 przekazuje pełnej listy Uczestników żadnemu z laboratoriów uczestniczących. Sprawozdanie z Badań Biegłości zostanie opracowane i przekazane na wskazany

	Program	F-4.4.28.03
Badania Biegłości z zakresu analizy próbek ścieków PM-BS		Data wydania: 06.02.2017 Wydanie: II Data aktualizacji: - Strona 8 z 8
Odnosiłki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

adres 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 ISO/IEC 17043. 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 ścieków.

29. Zasady zachowania poufności oraz bezstronności

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