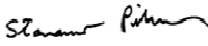
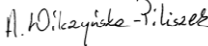
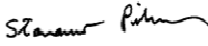
	Program	F-4.4.32.01
Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) PM-NH		Data wydania: 04.08.2017
		Wydanie: I
		Data aktualizacji: -
		Strona 1 z 8
Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

	Data	Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Autor dokumentu	04.08.2017	KT	Sławomir Piliszek	
Sprawdził	04.08.2017	KJ	Agata Wilczyńska-Piliszek	
Zatwierdził do stosowania	04.08.2017	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-4.4.32.01
Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) PM-NH		Data wydania: 04.08.2017 Wydanie: I Data aktualizacji: - Strona 2 z 8
Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

3. System zarządzania

Organizator posiada wdrożony i akredytowany system zarządzania zgodny z wymaganiami normy PN-EN 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 oznaczania amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) 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 oznaczenia amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu);
- określenie cech charakterystycznych metody pomiarowej w określonych warunkach pomiarowych;
- identyfikacja problemów w laboratoriach pomiarowych;
- 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 oznaczania amoniaku na stanowiskach pracy, który obejmuje wszystkie Rundy organizowane zgodnie z ustalonym Harmonogramem Badań Biegłości dostępnym na stronie

	Program	F-4.4.32.01
Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) PM-NH		Data wydania: 04.08.2017 Wydanie: I Data aktualizacji: - Strona 3 z 8
Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

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.

Laboratorium przystępujące do Badań Biegłości powinno wykonywać badania w oparciu o wymagania normy **PN-Z-04041:1971** „Oznaczanie zawartości amoniaku w powietrzu”.

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.

7. Metody i procedury

Laboratorium przystępujące do Badań Biegłości powinno wykonywać pomiary zgodnie z własną metodyką badawczą opartą na procedurach ustanowionych przez Laboratorium. Laboratorium powinno podać wynik wraz z niepewnością. Dalsze informacje dotyczące przeprowadzenia badań zawarto w punkcie 14 Programu.

8. Oczekiwani uczestnicy


Minimum 6 zespołów reprezentujących laboratoria wykonujące rutynowo oznaczenia amoniaku na stanowiskach pracy. Do uczestnictwa wystarczy wykonywanie badań jednego z wymienionych czynników. Metody badań powinny być oparte na normach lub własnych zwalidowanych procedurach badawczych.

9. Obiekt Badań Biegłości

Obiektem badań będzie roztwór wodny z określonej zawartości amoniaku w próbce.

10. Mierzona wielkość

Mierzoną wielkością będzie zawartość amoniaku w próbce.

	Program	F-4.4.32.01
Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) PM-NH		Data wydania: 04.08.2017 Wydanie: I Data aktualizacji: - Strona 4 z 8
Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

11. Zakres spodziewanych wartości

Zawartość amoniaku w próbce wynosi 0,05 – 0,15 mg NH₃.

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

Przeprowadzono analizę przyczynowo-skutkową, w wyniku której zidentyfikowano źródła niepewności zarówno istotne jak i mniej istotne. Poniżej wymienione zostały główne źródła niepewności w odniesieniu do Obiektu Badań Biegłości.

Źródła te to:


- niepoprawne przygotowanie Obiektu Badań Biegłości do transportu (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

Za Obiekty Badań Biegłości odpowiedzialny jest Organizator. W trakcie trwania rundy sprawdzana jest stabilność roztworu.

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

Uczestnicy przystępują do Badań Biegłości w terminie podanym przez Organizatora Badań Biegłości w Instrukcji dla uczestników. Postępowanie niezgodne z harmonogramem może doprowadzić do wykluczenia Laboratorium z Badań Biegłości.

	Program	F-4.4.32.01
Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) PM-NH		Data wydania: 04.08.2017 Wydanie: I Data aktualizacji: - Strona 5 z 8
Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4		

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.

Organizator może rozesłać dodatkowy Obiekt badań w celu zapobiegania znowie w terminie innym niż przewidywany w harmonogramie.

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. Karta wyników zostanie przekazana Uczestnikom podczas trwania rundy Badań Biegłości. 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 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, po odrzuceniu błędów grubych za pomocą testu Grubbs'a przy poziomie ufności około 95%.

	<p align="center">Program</p>	<p align="center">F-4.4.32.01</p>
<p align="center">Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) PM-NH</p>		<p>Data wydania: 04.08.2017 Wydanie: I Data aktualizacji: - Strona 6 z 8</p>
<p>Odnośniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4</p>		

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-4.4.32.01 „Karta wyników”.

21. Zasady oceny wyników

Wyniki będą oceniane metodami statystycznymi określonymi w załączniku B normy PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Jako kryteria oceny uzyskanych rezultatów stosowana będzie wartość wskaźnika **z**.

Wartość wskaźnika **z** zostanie obliczona na podstawie wzoru:


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

gdzie:

x - wynik uzyskany przez Uczestnika; **x_{pt}** - wartość przypisana z wyników Uczestników po odrzuceniu błędów grubych za pomocą testu Grubbs'a przy poziomie ufności około 95%;
σ_{pt} - odchylenie standardowe dla oceny biegłości z wyników Uczestników po odrzuceniu błędów grubych.

22. Kryteria akceptowalności otrzymanych wyników

Zgodnie z wymaganiami PCA podstawowym kryterium akceptacji uzyskanych wyników będzie uzyskana wartość wskaźnika **z**. Dodatkowo Organizator może ocenić wyniki stosując inne miary statystyczne opisane w normie PN-EN ISO/IEC 17043:2011.

	Program	F-4.4.32.01
Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) PM-NH		Data wydania: 04.08.2017 Wydanie: I Data aktualizacji: - Strona 7 z 8
Odnośniki: 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$	Niezdawalająca

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. Wzorcowanie musi być wykonane z zapewnieniem wymagań zawartych w Polityce Polskiego Centrum Akredytacji dotyczącej zapewnienia spójności pomiarowej DA-06.

24. Niepewność


Dla Obiektu Badań Biegłości zostanie wyznaczona niepewność standardowa i rozszerzona.

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

W przypadku uszkodzenia próbki z amoniakiem, w celu dalszej realizacji Badań Biegłości zostanie 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.

	Program	F-4.4.32.01
Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu) PM-NH	Data wydania: 04.08.2017	Wydanie: I
	Data aktualizacji: -	Strona 8 z 8
	Odnosiniki: PN-EN ISO/IEC 17043 pkt 4.4	

Sprawozdanie z Badań Biegłości zostanie opracowane i przekazane na wskazany 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 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 oznaczania amoniaku na stanowiskach pracy (analiza roztworu).

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.