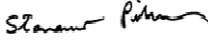

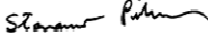
	<b>Program</b>	<b>F-4.4.09.35</b>
<b>Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy (PM-OM)</b>		Data wydania: 03.10.2018
		Wydanie: II
		Data aktualizacji: -
		Strona 1 z 8
Odnośniki: <b>PN-EN ISO/IEC 17043</b> pkt 4.4		

	Data	Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Autor dokumentu	03.10.2018	KT	Sławomir Piliszek	
Sprawdził	03.10.2018	KJ	Agata Wilczyńska-Piliszek	
Zatwierdził do stosowania	03.10.2018	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

### 3. System zarządzania

Organizator posiada wdrożony i akredytowany system zarządzania zgodny z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17043 oraz aktualnym wydaniem DAPT-01.

	<b>Program</b>	<b>F-4.4.09.35</b>
<b>Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy (PM-OM)</b>	Data wydania: 03.10.2018	
	Wydanie: II	
	Data aktualizacji: -	
	Strona 2 z 8	
Odnosińniki: <b>PN-EN ISO/IEC 17043</b> pkt 4.4		

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 zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy 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**


Zasadniczym celem badań biegłości jest umożliwienie zespołom badawczym zainteresowanych laboratoriów sprawdzenie swoich kwalifikacji oraz działania stosowanego wyposażenia.

Szczegółowe cele obejmują:

- określenie zdolności poszczególnych laboratoriów do wykonywania oznaczeń zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy oraz dalsze monitorowanie tych osiągnięć;
- identyfikacja problemów w laboratoriach badawczych;
- 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 zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy. O wszelkich zmianach, aktualizacjach do badań strony zainteresowane informowane są drogą elektroniczną. Dodatkowo informacje o zmianach, aktualizacjach do badań zamieszczane są na stronie internetowej organizatora.

	<b>Program</b>	<b>F-4.4.09.35</b>
<b>Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy (PM-OM)</b>		Data wydania: 03.10.2018
		Wydanie: II
		Data aktualizacji: -
		Strona 3 z 8
Odnośniki: <b>PN-EN ISO/IEC 17043</b> pkt 4.4		

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 badania zgodnie z własną metodyką badawczą opartą na procedurach ustanowionych przez laboratorium. Laboratorium powinno podać wynik końcowy wraz z niepewnością. Dalsze informacje dotyczące przeprowadzenia badań zawarto w punkcie 14 Programu.

### **8. Oczekiwani uczestnicy**

Minimum 6 uczestników wykonujących rutynowo badania zawartości olejów mineralnych wysokorafinowanych na stanowiskach pracy. Metody badań powinny być oparte na normach lub własnych zwalidowanych procedurach badawczych.

### **9. Obiekt badań biegłości**


Obiektem badań będą filtry z włókna szklanego zawierające oleje mineralne wysokorafinowane o znanej, odpowiedniej zawartości.

Dodatkowo z uwagi na stosowaną metodykę uczestniczące laboratorium otrzyma próbkę oleju mineralnego, znajdującego się na filtrze oraz filtry do wyznaczenia współczynnika odzysku.

### **10. Mierzona wielkość**

Uczestnicy otrzymają 6 filtrów do badań zawierających oleje mineralne (2 do oznaczenia, 4 do wyznaczenia współczynnika odzysku). Uczestnicy będą wykonywać badania określające zawartość olejów mineralnych [mg w próbce].

Dodatkowo uczestnik badań biegłości otrzyma próbkę oleju oznaczanego (1-3 ml) do sporządzenia roztworów wzorcowych.

	<b>Program</b>	<b>F-4.4.09.35</b>
<b>Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy (PM-OM)</b>	Data wydania: 03.10.2018	
	Wydanie: II	
	Data aktualizacji: -	
	Strona 4 z 8	
Odnosiłki: <b>PN-EN ISO/IEC 17043</b> pkt 4.4		

### **11. Zakres spodziewanych wartości**

Zakres spodziewanej zawartości olejów mineralnych będzie wynosił od 0,5 mg w próbce do 2,0 mg w próbce.

### **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.

Źródła te to:


- 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 badań biegłości z powodu nieodwracalnego uszkodzenia obiektów badanych;
- Zmowa 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 w badaniach biegłości laboratoriów otrzyma 2 filtry, w których oznaczy zawartość olejów mineralnych zgodnie z wymaganiami norm lub procedur badawczych, obowiązujących w danym laboratorium oraz próbkę oznaczanego oleju i filtry do wyznaczenia odzysku. Laboratorium postępuje z filtrami tak, jak podczas rutynowych analiz. Wyniki badań analitycy danego

	<b>Program</b>	<b>F-4.4.09.35</b>
<b>Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy (PM-OM)</b>	Data wydania: 03.10.2018	
	Wydanie: II	
	Data aktualizacji: -	
	Strona 5 z 8	
Odnośniki: <b>PN-EN ISO/IEC 17043</b> pkt 4.4		

laboratorium zapisują na Karcie Wyników. Na Karcie należy wpisać kod otrzymany od Koordynatora. W przypadku przekroczenia terminu nadsyłania kart wyników Laboratorium może zostać wykluczone z badań biegłości.

### **15. Zapobieganie znowie i fałszowaniu wyników**

Organizator zapewnia w miarę swoich możliwości takie warunki przeprowadzania badań biegłości, aby 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 porównań 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 wraz z obiektem badań biegłości przesyłką 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 badań biegłości**

Przed rozpoczęciem rundy badań biegłości oceniana jest jednorodność. Przed przystąpieniem do wykonywania pomiarów przez uczestników badań oraz w trakcie realizacji na bieżąco będzie prowadzona ocena stabilności obiektów badań biegłości zgodnie z obowiązującym systemem zarządzania.

	<b>Program</b>	<b>F-4.4.09.35</b>
<b>Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy (PM-OM)</b>		Data wydania: 03.10.2018
		Wydanie: II
		Data aktualizacji: -
		Strona 6 z 8
Odnośniki: <b>PN-EN ISO/IEC 17043</b> pkt 4.4		

### 18. Wartość przypisana

Wartość przypisana  $x_{pt}$  zostanie obliczona z wyników Uczestników zgodnie z normą ISO 13528. W przypadku gdy będzie to możliwe wyniki zostaną ocenione na występowanie błędów grubych za pomocą testu Grubbs'a przy poziomie ufności około 95 %.

### 19. Odchylenie standardowe dla oceny

Odchylenie standardowe dla oceny biegłości  $\sigma_{pt}$  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-4.4.35.01 „Karta wyników”.

### 21. Zasady oceny wyników


Wyniki będą oceniane metodami statystycznymi określonymi w załączniku B normy PN-EN ISO/IEC 17043. Jako kryteria oceny uzyskanych rezultatów stosowany będzie wskaźnik  $z$ . 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 za pomocą testu Grubbs'a przy poziomie ufności około 95 %;  $\sigma_{pt}$  - 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  $z$ . Dodatkowo Organizator może ocenić wyniki stosując inne miary statystyczne opisane w normie PN-EN ISO/IEC 17043. Zgodnie z wymaganiami

	<b>Program</b>	<b>F-4.4.09.35</b>
<b>Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy (PM-OM)</b>		Data wydania: 03.10.2018
		Wydanie: II
		Data aktualizacji: -
		Strona 7 z 8
Odnośniki: <b>PN-EN ISO/IEC 17043</b> pkt 4.4		

normy PN-EN ISO/IEC 17043 uzyskane wyniki zakwalifikowane zostaną do jednej z trzech grup:

Uzyskany wskaźnik	Ocena wskaźnika
$ z  \leq 2,00$	Zadawalająca
$2,00 <  z  < 3,00$	Wątpliwa
$ z  \geq 3,00$	Niezadawalająca

### 23. Spójność pomiarowa

Uczestnicy badań biegłości zapewniają spójność pomiarową pośrednio poprzez wzorcowanie spektrofotometru zgodnie z wymaganiami zawartymi w Polityce Polskiego Centrum Akredytacji dotyczącej zapewnienia spójności pomiarowej DA-06.

### 24. Niepewność


Obiekty badań biegłości będą miały określoną niepewność standardową oraz rozszerzoną.

### 25. Działania, które zostaną podjęte w wypadku uszkodzenia obiektu badań biegłości

W przypadku uszkodzenia filtrów w celu dalszej realizacji badań biegłości zostaną wysłane próbki rezerwowe.

### 26. Sprawozdanie z badań biegłości

W sprawozdaniu z badań biegłości zostanie podana 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.

	<b>Program</b>	<b>F-4.4.09.35</b>
<b>Badania Biegłości z zakresu oznaczania zawartości olejów mineralnych na filtrach w środowisku pracy (PM-OM)</b>	Data wydania: 03.10.2018	
	Wydanie: II	
	Data aktualizacji: -	
	Strona 8 z 8	
Odnośniki: <b>PN-EN ISO/IEC 17043</b> 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. W przypadku wystąpienia takiej potrzeby niezwłocznie poinformuje uczestników o zakresie realizowanych prac.

## **28. Eksperci**

Organizator posiada dostęp do potrzebnej wiedzy specjalistycznej i doświadczenia w zakresie oznaczania zawartości olejów mineralnych w środowisku pracy. W celu zapewnienia właściwego wsparcia eksperckiego organizator utworzył zespół ekspercki, którego wsparcie wykorzystuje w zakresie podanym przez normę PN-EN ISO/IEC 17043, punkt 4.4.1.5.

## **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](http://www.isotop.pl)