



OŚRODEK BADAŃ PODSTAWOWYCH PROJEKTÓW I WDROŻEŃ
OCHRONY ŚRODOWISKA I BIOTECHNOLOGII "OIKOS" SP. Z O.O.

ul. Powstańców Śląskich 8 Tel: 71 311 43 04 sekretariat@oikoslab.pl
55-010 Święta Katarzyna Tel: 71 311 43 06 <https://www.oikoslab.pl/>



PT 010

Kapitał Zakładowy: 100 000,00 zł	Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu, IX Wydział Gospodarczy KRS
NIP: 898-001-41-32	REGON: 008374467 KRS: 0000074393

BADANIA BIEGŁOŚCI - KONSPEKT BADANIA BIEGŁOŚCI Z ZAKRESU POBIERANIA PRÓBEK POWIETRZA I OZNACZANIA ZAWARTOŚCI FRAKCJI WDYCHALNEJ I RESPIRABILNEJ PYŁU

Organizator badań biegłości	Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii "OIKOS" Sp. z o.o. ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna
Eksperti techniczni	Andrzej Uzarczyk Marcin Kaczmarczyk Rafał Gołoś
Koordynator badań biegłości	Renata Wielkopolska
Kierownik badań biegłości / statystyk	Joanna Centner
Cel badań biegłości	Określenie zdolności laboratoriów biorących udział w badaniach biegłości do pobierania próbek powietrza i oceny zawartości frakcji wdychalnej i respirabilnej pyłu/aerozolu, zgodnie z normami: PN-Z-04008-7, PN-Z-04030-05, PN-Z-04030-06, PN-Z-04507:2022-05, PN-Z-04508:2022-05
Warunki uczestnictwa	Przesłanie drogą elektroniczną na adres szkolenia@oikoslab.pl wypełnionej „Formularza zgłoszeniowego - F-5/PO-18” (nie później niż na siedem dni przed planowanym terminem badań) wraz z kopią świadectwa wzorcowania przepływomierza i wagi (dopuszcza się podanie przez uczestników numeru świadectwa oraz jego daty wydania, bez wysyłania kopii świadectw). Zapoznanie się z „Programem badań biegłości”
Metoda badawcza	Zespoły biorące udział w badaniach biegłości powinny prowadzić badania zgodnie z własnymi metodami pomiarowymi, uwzględniającymi wymagania norm: <ul style="list-style-type: none"> • PN-Z-04008-7 - „Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników • PN-Z-04030-05 - „Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości pyłu. Oznaczenie pyłu całkowitego na stanowiskach pracy metodą filtracyjno-wagową” • PN-Z-04030-06 - „Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości pyłu. Oznaczenie pyłu respirabilnego na stanowiskach pracy metodą filtracyjno-wagową” • PN-Z-04507:2022-05 - Ochrona czystości powietrza. Oznaczenie frakcji wdychalnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą grawimetryczną. • PN-Z-04508:2022-05 - Ochrona czystości powietrza. Oznaczenie frakcji respirabilnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą grawimetryczną.
Miejsce badań biegłości	Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii "OIKOS" Sp. z o.o. ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna Pomiary wykonywane są w specjalnie przygotowanym namiocie, na symulowanych obiektach badawczych.

Obiekty Badań Biegłości	I) Filtr wagowy – uczestnicy otrzymują do zważenia czyste filtry przygotowane przez organizatora - sprawdzenie wag wykorzystywanych w analizie wagowej przez uczestników; II) Komora pyłowa - sprawdzenie biegłości uczestników w pobieraniu próbek powietrza do oceny zawartości frakcji wdychanej i respirabilnej pyłu/aerozolu i analizy wagowej pobranych próbek. Badanym pyłem/aerozolem jest pył/aerozol spawalniczy, odpowiednio płukany i przesiewany, dozowany do komory za pomocą pompy Venturiego, z obłoku pyłu/aerozolu.
Sposób traktowania obiektów Badań Biegłości	Obiekty Badań Biegłości należy traktować w taki sam sposób, w jaki laboratorium prowadzi rutynowe badania
Badane (mierzone) wielkości	<ul style="list-style-type: none"> • Dla filtra wagowego – masa czystego filtra wagowego w mg; • Dla komory pyłowej – pomiar przepływu powietrza przez stosowane głowice pomiarowe przed i po zakończeniu pobierania próbek; pomiar czasu pobierania próbek, pomiar warunków mikroklimatycznych podczas pobierania próbek – ciśnienia, wilgotności i temperatury.
Wyznaczane (oceniane) wielkości	<ul style="list-style-type: none"> • Masa filtra wagowego w [mg]; • Ilość powietrza przepuszczonego przez filtry [m^3] z niepewnością • Stężenie frakcji wdychalnej pyłu/aerozolu X_C [mg/m^3] z niepewnością; • Stężenie frakcji respirabilnej pyłu/aerozolu X_R [mg/m^3] z niepewnością;
Warunki środowiskowe	<u>Monitorowane podczas prowadzonych badań:</u> - temperatura [$^{\circ}C$]; - wilgotność względna [%] - ciśnienie [hPa].
Sposób zapisu i raportowania wyników	Wyniki pomiaru podawane są z dokładnością: Wyniki wyznaczenia masy filtra kontrolnego w mg oraz wyniki pomiarów dla stężenia frakcji wdychalnej i respirabilnej pyłu/aerozolu w mg/m^3 - Ilość miejsc po przecinku: dwa – format zapisu *,** mg; *,** mg/m^3 Ponadto uczestnik zobowiązany jest zapisać na kartach pomiarowych wymagane wartości dotyczące przepływu powietrza przez filtry, warunków środowiskowych, czasy uśredniania wyników. Kolejność zapisywania danych: w kolejności wykonywania pomiarów, zgodnie z Kartą pomiarową. Po wykonaniu badań uczestnicy wpisują otrzymane wyniki do kart pomiarowych. Następnie uczestnicy wykonują obliczenia na własnych arkuszach obliczeniowych i przekazują wypełnione karty organizatorowi. Wyniki należy podać wraz z niepewnością rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.
Informacje przekazywane uczestnikom	Program badań biegłości PT-P-01 (formularz F-3/PO-18); Konspekt F-2/PO-18; Karta pomiarowa F-1/PT-P-01; Sprawozdanie z badań biegłości zostanie przesłane w terminie do 30 dni roboczych od zakończenia badań.
Wymagane wyposażenie techniczne uczestnika	<ul style="list-style-type: none"> • Aspiratory indywidualne z przepływem ustalonym dla pobrania frakcji wdychalnej i respirabilnej pyłu/aerozolu; • Przyrząd pomiarowy (rotometr lub przepływomierz) do ustawienia wymaganego przepływu powietrza przez próbki. • Własne sączi pomiarowe (uprzednio zważone przez uczestnika w jego laboratorium); • Głowice probiercze; • Zegar, stoper; • Stacja meteorologiczna.
Przebieg badań biegłości	<ul style="list-style-type: none"> • Uczestnik badań biegłości kondycjonuje (suszy) sączi pomiarowe w laboratorium uczestnika (własnym) i waży odpowiednią ilość filtrów na własnej wadze: <ul style="list-style-type: none"> - filtr do oceny stężenia frakcji wdychalnej pyłu/aerozolu; - filtr do oceny stężenia frakcji respirabilnej pyłu/aerozolu; • Organizator przekazuje uczestnikowi jeden wcześniej zważony filtr kontrolny. • Uczestnik bezpośrednio przed rozpoczęciem programu badań przygotowuje

	<p>aspiratory i głowice probiercze oraz ustawia wymagany przepływ przy użyciu własnego przepływomierza. Próbkę należy pobierać przy natężeniu przepływu określonym w przedmiotowych normach oraz przez producenta głowic pomiarowych. Następnie uczestnik udaje się na stanowisko pomiarowe zabierając ze sobą przygotowane aspiratory do pomiaru stężenia frakcji pyłu/aerozolu, zegar/stoper oraz stację meteorologiczną. Ekspert techniczny rozmieszcza na siatce głowice pomiarowe. W jednakowym czasie następuje włączenie wszystkich aspiratorów. Po upływie określonego przez organizatora czasu pobierania próbek, uczestnicy zabierają swoje aspiratory i udają się do pomieszczeń laboratorium organizatora. Tam wykonują ponowne sprawdzenie toru pomiarowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czas pobierania próbek powietrza od dwóch do czterech godzin; • Po zakończeniu pobierania próbek uczestnicy podpisują kartę pomiarową i przekazują ją ekspertowi technicznemu, który wykonuje kserokopię karty i zwraca ją uczestnikowi. • Uczestnicy zabierają pobrane próbki powietrza i filtry kontrolne do własnego laboratorium i po ponownym suszeniu ważą filtry na własnej wadze; • Uczestnicy wykonują obliczenia we własnym laboratorium i odsyłają organizatorowi wypełnione karty. • Jednorodność obiektów badań jest monitorowana podczas wykonywania pomiarów przez uczestników badań biegłości.
<p>Zasady zachowania poufności oraz bezstronności</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy zespół pomiarowy otrzymuje swój indywidualny, niejawnny numer kodowy. • Organizator i eksperci oświadczają, że zobowiązują się do ochrony poufnych informacji otrzymanych w czasie organizowanych badań biegłości, praw własności uczestnika badań biegłości, a w szczególności nazwy klienta/uczestnika, uzyskanych wyników oraz oceny z przeprowadzonych badań biegłości. • Osobom trzecim nie są udzielane informacje na temat wyników i danych uczestników biorących udział w badaniach biegłości (z wyjątkiem przypadków wymaganych przez prawo). Tożsamość danego laboratorium może zostać ujawniona po otrzymaniu pisemnej zgody od uczestnika o odstąpieniu od poufności. • W wyjątkowych sytuacjach, kiedy organ stanowiący lub jednostka akredytująca wymaga bezpośredniego dostarczenia wyników badania biegłości uczestnicy są poinformowani na piśmie o zaistniałej sytuacji. • Organizator badań biegłości zobowiązuje się do bezstronności i zachowania obiektywności w trakcie realizacji programów badań biegłości.

1. Badania Biegłości organizowane są zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Wyniki będą oceniane metodami statystycznymi określonymi w załączniku B normy PN-EN ISO/IEC 17043:2011. Kryterium akceptacji uzyskanych wyników będzie uzyskana wartość wskaźnika z-score lub z' oraz ocena biegłości uczestnika dokonywana przez eksperta technicznego.
2. Sprawozdanie z badań biegłości zostanie opracowane i wysłane uczestnikom listem poleconym najpóźniej do 30 dni roboczych od dnia ich zakończenia.
3. Uczestnik badań biegłości ma prawo do złożenia pisemnej skargi/odwołania w terminie 30 dni od daty otrzymania sprawozdania z badań biegłości.

.....
(podpis organizatora)