



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

ul. Powstańców Śląskich 8
 55-010 Święta Katarzyna

Tel: 71 311 43 04
 Tel: 71 311 43 06
 Tel: 71 311 66 18
 Fax: 71 311 43 12

sekretariat@oikoslab.pl
<http://www.oikoslab.pl/>



BADANIA BIEGŁOŚCI - KONSPEKT
OZNACZANIE STĘŻENIA GAZÓW W ŚRODOWISKU PRACY ZA POMOCĄ
ELEKTRYCZNYCH PRZYRZĄDÓW O SZYBKIM ODCZYCIE

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 badań biegłości	Andrzej Uzarczyk Marcin Kaczmarczyk
Cel badań biegłości	Określenie zdolności laboratoriów biorących udział w badaniach biegłości do do prowadzenia pomiarów stężenia tlenku węgla (CO) na stanowiskach pracy za pomocą elektrycznych przyrządów o bezpośrednim odczycie oraz wyznaczenia wskaźnika narażenia zawodowego zgodnie z normą PN-Z-04008-7:2002 (metodą stacjonarną).
Warunki uczestnictwa	Przesłanie drogą elektroniczną na adres szkolenia@oikoslab.pl wypełnionej „Karty zgłoszenia” (nie później niż na cztery dni przed planowanym terminem badań) wraz z kopią świadectwa wzorcowania miernika stężenia gazów. 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: - PN-Z-04008-7:2002/Az1:2004 - „Ochrona czystości powietrza -- Pobieranie próbek -- Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników”
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
Obiekty badań biegłości	I) Stanowisko S1 – pomiar stężenia gazu w stabilnych warunkach – sprawdzenie wyposażenia pomiarowego; II) Stanowisko operatora S2 - pomiar stężenia CO na symulowanym stanowisku pracy (tunel z przygotowaną mieszaniną gazów) – sprawdzenie biegłości uczestników w prowadzeniu pomiarów stężenia gazów na stanowiskach pracy i wyznaczenia wskaźnika narażenia $X_{g,w}$.
Badane (mierzone) wielkości	Uczestnicy badań zobowiązani są wykonać pomiary: <ul style="list-style-type: none"> • Na stanowisku S1 – stężenie gazu X w ppm; • Dla stanowiska operatora S2 – stężenia gazu X w ppm w okresie narażenia trwającym 120 min.
Wyznaczane (oceniane) wielkości	- Dla stanowiska S1 z przygotowaną mieszaniną gazów – stężenie gazów X w ppm; - Dla stanowiska S2 operatora, średnie stężenia gazów w okresie narażenia 120 min X_g w ppm, wskaźnik narażenia $X_{g,w}$ w mg/m ³ , DG_w , GG_w w mg/m ³ , niepewność rozszerzoną wskaźnika narażenia $U(X_{g,w})$ w mg/m ³ .

Warunki środowiskowe	Monitorowane podczas prowadzonych badań: - temperatura [°C]; - wilgotność względna [%]; - ciśnienie [Pa].
Sposób zapisu i raportowania wyników	Ilość miejsc po przecinku: Wyniki należy zapisać w ppm (dla CO ₂ w ppm lub %) z jednym miejscem po przecinku. Kolejność zapisywania danych: w kolejności wykonywania pomiarów, zgodnie z Kartą pomiarową, należy wypełnić wszystkie zaciemnione pola. Po wykonaniu badań uczestnicy wpisują otrzymane wyniki do karty pomiarowej. Następnie uczestnik przechodzi na stanowisko obliczeniowe (z programem obliczeniowym) gdzie wykonuje obliczenia i przekazuje kartę wyników organizatorowi.
Informacje przekazywane uczestnikom	Program badań biegłości PT-G-01; Konspekt F-2/PO-18; Karta pomiarowa F-1/PT-G-01; Karta monitorowania F-2/PT-G-01 Raport z badań biegłości zostanie przesłany w terminie do 30 dni roboczych od zakończenia badań.
Wymagane wyposażenie techniczne uczestnika	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Miernik stężeń gazów o odczycie bezpośrednim; ✓ Zestaw kalibracyjny (nasadka na głowicę miernika); ✓ Laptop z arkuszem kalkulacyjnym. <p>Wyposażenie pomiarowe należy sezonować w warunkach w jakich będą prowadzone badania przez minimum jedną godzinę.</p>
Przebieg badań biegłości	<p>1. Uczestnik przed rozpoczęciem programu badań sprawdza miernik stężenia gazów zgodnie z własną praktyką postępowania, zaleca się sprawdzenie miernika badań na świeżym powietrzu (sprawdzenie zera) bezpośrednio przed rozpoczęciem programu badań.</p> <p>2. Uczestnik mierzy stężenie gazów na stanowisku S1, w celu wykonania pomiaru miernik należy podłączyć do układu pomiarowego za pomocą zestawu kalibracyjnego, wynik należy zapisać w „Karcie pomiarowej” z dokładnością do jednego miejsca po przecinku;</p> <p>3. Uczestnik przechodzi na stanowisko operatora S2, umieszcza włączony miernik w tunelu i w okresie 120 min odczytuje wskazania miernika, w celu wyznaczenia wskaźnika narażenia (operator jest narażony na gazy toksyczne przez 120 min, pozostały czas zmiany roboczej poza narażeniem). Wynik należy zapisać w „Karcie pomiarowej” z dokładnością do jednego miejsca po przecinku. Podczas całego cyklu badań uczestnicy zachowują ciszę.</p> <p><u>Pomiary na stanowisku operatora uczestnik wykonuje w czasie nie dłuższym niż 120 min.</u></p> <p>Po zakończeniu badań uczestnik przechodzi na stanowisko obliczeniowe gdzie na własnym narzędziu obliczeniowym (np. laptop z arkuszem kalkulacyjnym) uczestnik wykonuje obliczenia. Po wykonaniu obliczeń uczestnik podpisuje „Kartę pomiarową” i przekazuje ją organizatorowi.</p>

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 liczba E_n.
2. Raport z badań biegłości zostanie opracowany i wysłany uczestnikom listem poleconym najpóźniej po upływie 30 dni roboczych od dnia ich zakończenia.
3. Uczestnik badań biegłości ma prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 30 dni od daty otrzymania raportu z badań biegłości.
4. Organizator Badań Biegłości zapewnia o zachowaniu poufności tożsamości, przekazywanych informacji od uczestników programu badań biegłości.

mgr inż. Joanna Centner


Kierownik Badań Biegłości
(podpis organizatora)