



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 POMIARY HAŁASU NA STANOWISKACH PRACY I WYZNACZANIE EKSPOZYCJI ZAWODOWEJ NA HAŁAS

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
Eksperci 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 porównaniach do prowadzenia pomiarów hałasu na stanowiskach pracy zgodnie z 1 strategią pomiarową i wyznaczenia ekspozycji zawodowej na hałas.
Warunki uczestnictwa	Przesłanie drogą elektroniczną na adres szkolenia@oikoslab.pl wypełnionego „Formularza zgłoszeniowego - F-5/PO-18” (<u>nie później niż na siedem dni przed planowanym terminem badań</u>) wraz z kopią świadectw wzorcowania kalibratora akustycznego i miernika poziomu dźwięku (dopuszcza się podanie przez uczestników numeru świadectwa oraz jego daty wydania, bez wysyłania kopii świadectw). Zapoznanie się z „Programem badań biegłości”
Metoda badawcza	Laboratorium uczestniczące w porównaniach musi wykonać badania zgodnie z: PN-ISO 9612:2011 „Akustyka. Wyznaczanie zawodowej ekspozycji na hałas. Metoda techniczna” (strategia 1) PN-N-01307:1994 Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów.
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 Badania przeprowadzane są w warunkach symulowanych, w pomieszczeniu zamkniętym. Pomieszczenie w którym przeprowadzane są badania biegłości jest izolowane od wpływu innych zdarzeń akustycznych, niezwiązanych z przeprowadzanym badaniem.
Obiekty badań biegłości	1) Stanowisko I - Wzorcowe źródło dźwięku – sprawdzenie miernika poziomu dźwięku względem kalibratora akustycznego dostarczonego przez organizatora badań biegłości; 2) Stanowisko II – symulowane stanowisko operatora, na którym występuje hałas nieustalony i hałas cyklicznie zmienny – sprawdzenie biegłości uczestników w prowadzeniu pomiarów hałasu strategią pomiarową z podziałem na czynności. Stanowisko operatora symuluje stanowisko pracy,

	<p>na którym pracownik prowadzi dwie czynności zawodowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Czynność zawodowa A – obsługa piły, manekin – występuje hałas nieustalony cyklicznie zmienny; ➤ Czynność zawodowa B – praca narzędziami ręcznymi bez napędu, przy stole, pracownik porusza się wokół stołu – występuje hałas nieustalony pochodzący z tła, pracownik porusza się w wyznaczonym oznakowanym obszarze, wokół stołu, w sposób równomierny (pracownik nieobecny podczas badań);
Badane (mierzone) wielkości	<p>Uczestnicy badań zobowiązani są wykonać pomiary:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Stanowisko I - poziom ciśnienia akustycznego wzorca L_A [dB]; 2) Stanowisko II - dla stanowiska operatora – wielkości charakteryzujące hałas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Równoważny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową A $L_{p,A,eq,T,mi}$ [dB]; szczytowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową C $L_{C,peak,i}$ [dB], maksymalny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową A $L_{A,max,i}$ [dB], dla czynności A i B – próbki jednostkowe.
Wyznaczane (oceniane) wielkości	<p>Określić wskaźniki narażenia na hałas dla stanowiska operatora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ $L_{EX,8h}$ poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dnia pracy [dB]; ➤ $L_{p,C,peak}$ – najwyższy szczytowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową C [dB]; ➤ $L_{A,max}$ – najwyższy maksymalny poziom dźwięku skorygowany charakterystyką częstotliwościową A [dB];
Warunki środowiskowe	<p><u>Monitorowane podczas prowadzonych badań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura [°C]; - wilgotność względna [%]; - ciśnienie [hPa].
Sposób zapisu i raportowania wyników	<p>Wyniki badań i obliczeń należy zapisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku – format zapisu **,*. Ponadto uczestnik zobowiązany jest zapisać na kartach pomiarowych wymagane wartości dotyczące warunków środowiskowych, czasy uśredniania wyników, stałą czasową.</p> <p>Kolejność zapisywania danych: w kolejności wykonywania pomiarów, zgodnie z Kartą pomiarową, należy wypełnić wszystkie zaciemnione pola.</p> <p>Po wykonaniu badań uczestnicy wpisują otrzymane wyniki do karty pomiarowej. Następnie uczestnik przechodzi na stanowisko obliczeniowe, gdzie wykonuje obliczenia na własnym arkuszu obliczeniowym i przekazuje kartę wyników organizatorowi (dopuszcza się wykonanie obliczeń w laboratorium uczestnika).</p> <p>Wyniki należy podać wraz z niepewnością rozszerzoną, dla jednostronnego przedziału ufności, przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=1,65$.</p> <p>Do wykonania obliczeń poziomu ekspozycji pracownika na hałas należy przyjąć następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Czas pracy na stanowisku A – obsługa piły – 240 minut; 2) Czas pracy narzędziami ręcznymi przy stole (hałas tła) stanowisko B – 210 minut.
Dokumenty przekazywane uczestnikom	<p>Program badań biegłości PT-H-01 (formularz F-3/PO-18); Konspekt F-2/PO-18; Karta pomiarowa F-1/PT-H-01; Sprawozdanie z badań biegłości zostanie przesłane w terminie do 30 dni roboczych od zakończenia badań.</p>
Wymagane wyposażenie techniczne uczestnika	<p>Całkowity miernik poziomu dźwięku klasy dokładności 1 lub 2, kalibrator akustyczny klasy 1;</p>

	Laptop z arkuszem obliczeniowym (wariantowo w przypadku dokonywania obliczeń bezpośrednio po zakończeniu pomiarów).
Przebieg badań biegłości	<ul style="list-style-type: none"> • Na stanowiska pomiarowe I i II uczestnik zabiera tylko miernik poziomu hałasu. Miernik hałasu należy sprawdzić/skalibrować przed pomiarami za pomocą własnego kalibratora akustycznego. • Po zgłoszeniu gotowości do wykonania pomiarów uczestnik otrzymuje od organizatora podpisaną kartę pomiarową, a następnie przechodzi na stanowisko kontrolne I, gdzie wykonuje sprawdzenie swojego przyrządu pomiarowego przy pomocy kalibratora akustycznego dostarczonego przez organizatora badań. Uczestnicy wyznaczają poziom ciśnienia akustycznego wzorca; • Po wykonaniu sprawdzenia uczestnik udaje się na stanowisko pomiarowe II. • Uczestnik wykonuje pomiary hałasu nieustalonego przy obsłudze piły, hałas generowany jest przez kolumny głośnikowe, sygnał akustyczny generowany jest komputerowo, trwa ok. 30 sekund. Sygnał odtwarzany jest w pętli, tak długo aż uczestnik zgłosi iż zakończył pomiar. • Następnie uczestnik wykonuje pomiary hałasu nieustalonego dla pracownika wykonującego czynności montażowe przy stole, narzędziami ręcznymi bez napędu, pracownik porusza się w wyznaczonym oznakowanym taśmą obszarze, w sposób równomierny (pracownik nie obecny podczas badań), zakładamy że źródłem hałasu jest tło, hałas generowany jest przez kolumny głośnikowe, sygnał akustyczny generowany jest komputerowo, trwa ok. 30 sekund. Sygnał odtwarzany jest w pętli, tak długo aż uczestnik zgłosi iż zakończył pomiar. • Dostępny czas na wykonanie badań wynosi 45 minut. • Po zakończeniu wykonywania pomiarów uczestnicy podpisują kartę pomiarową i przekazują ją ekspertowi technicznemu, który wykonuje kserokopię karty i zwraca ją uczestnikowi. • Następnie uczestnicy dokonują obliczeń wymaganych wielkości. Uczestnicy mogą wykonać obliczenia bezpośrednio po zakończeniu części pomiarowej na terenie laboratorium organizatora i oddać wypełnioną do końca kartę ekspertowi technicznemu, lub u siebie w laboratorium, wówczas wypełnioną kartę dosyłają w ciągu trzech dni w wersji elektronicznej oraz oryginał w wersji papierowej. W przypadku nie wysłania wyników w terminie organizator może wykluczyć zespół z udziału w Badaniach biegłości. • Stabilność obiektów badań będzie monitorowana podczas pomiarów w ustalonych punktach odniesienia.
Zasady zachowania poufności oraz bezstronności	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy zespół pomiarowy otrzymał swój indywidualny, niejawny numer kodowy. • Organizator i ekspert 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

F-2/PO-18	Nr wydania: 06	Data wydania: 21.03.2024 r.	Strona/stron: 4/4
------------------	-----------------------	------------------------------------	--------------------------

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 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)