



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 ULTRADŹWIĘKOWEGO NA STANOWISKACH PRACY I WYZNACZANIE EKSPOZYCJI ZAWODOWEJ NA HAŁAS ULTRADŹWIĘKOWY

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	Marcin Kaczmarczyk Andrzej Uzarczyk 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 ultradźwiękowego na stanowiskach pracy i wyznaczania ekspozycji zawodowej na hałas ultradźwiękowy.
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 wyposażonego w filtry pasmowe $\frac{1}{3}$ - oktafowe o częstotliwościach środkowych w zakresie 10 kHz - 40 kHz (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-Z-01339:2020-12 – "Hałas ultradźwiękowy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów w środowisku pracy"
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 przeprowadzaniem badaniem.
Obiekty badań biegłości	1) Stanowisko I - Wzorcowe źródło dźwięku – sprawdzenie miernika poziomu dźwięku względem kalibratora akustycznego dostarczonego przez organizatora badań biegłości; Wyniki pomiarów przeprowadzanych na stanowisku I nie są oceniane w postaci wskaźników liczbowych, a służą jedynie do oceny prawidłowości przygotowania przez uczestników przyrządów pomiarowych oraz stwierdzeniu ewentualnych problemów uczestników z aparaturą pomiarową.

	<p>2) Stanowisko II – symulowane stanowisko operatora, na którym występuje hałas ultradźwiękowy ustalony – sprawdzenie biegłości uczestników w prowadzeniu pomiarów hałasu strategią pomiarową z podziałem na czynności. Stanowisko operatora symuluje stanowisko pracy, na którym pracownik prowadzi jedną czynność zawodową:</p> <p>- Czynność zawodowa A – praca operatora w narażeniu na hałas ultradźwiękowy pochodzący od urządzenia odstrasżającego szkodniki – występuje hałas ustalony;</p> <p>Na życzenie uczestnika organizator udostępni statyw do zamontowania zestawu pomiarowego.</p>
Badane (mierzone) wielkości	<p>Uczestnicy badań zobowiązani są wykonać pomiary:</p> <p>1) Stanowisko I - poziom ciśnienia akustycznego kalibratora o częstotliwości sygnału 1000 Hz - L_A[dB];</p> <p>2) Stanowisko II - dla stanowiska operatora – wielkości charakteryzujące hałas: - Równoważny poziom ciśnienia akustycznego w i-tym paśmie tercjowym $L_{fi,eq,T}$ [dB], maksymalny poziom ciśnienia akustycznego w i-tym paśmie tercjowym $L_{fi,max,T}$, dla czynności A – próbki jednostkowe.</p> <p>3) Uczestnicy podają wyniki tylko dla tych pasm, w których poziom hałasu przekracza 60 dB.</p>
Wyznaczane (oceniane) wielkości	<p>Określić wskaźniki narażenia na hałas dla stanowiska operatora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ $L_{fi,eq,8h}$ - równoważny poziom ciśnienia akustycznego w i-tym paśmie tercjowym odniesiony do 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy [dB]; ➤ $L_{fi,max,T}$ – najwyższy maksymalny poziom ciśnienia akustycznego w i-tym paśmie tercjowym [dB]. <p>UWAGA: Uczestnicy dokonują oceny jedynie dla tych pasm tercjowych, w których poziomy hałas przekraczają 60 dB. W pozostałych pasmach uczestnicy podają jedynie informację, że wyniki nie podlegają ocenie.</p>
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 **,*,*.</p> <p>Ponadto uczestnik zobowiązany jest zapisać na kartach pomiarowych wymagane wartości dotyczące warunków środowiskowych, czasy uśredniania wyników, stosowane funkcje do 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). 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> <p>1) Czas pracy na stanowisku A – praca operatora w narażeniu na hałas ultradźwiękowy pochodzący od urządzenia odstrasżającego szkodniki - czas narażenia 450 minut;</p>
Dokumenty przekazywane uczestnikom	<p>Program badań biegłości PT-HU-01 (formularz F-3/PO-18); Konspekt F-2/PO-18; Karta pomiarowa F-1/PT-HU-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 wyposażony w filtry pasmowe $\frac{1}{3}$ -oktawowe o częstotliwościach środkowych w zakresie 10 kHz - 40 kHz, kalibrator akustyczny klasy 1; Laptop z arkuszem obliczeniowym (wariantowo w przypadku dokonywania obliczeń bezpośrednio po zakończeniu pomiarów).</p>
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 ustalonego na stanowisku operatora maszyn, w narażeniu na hałasu ultradźwiękowy pochodzący od urządzenia odstraszającego szkodniki, hałas generowany jest z urządzenia ustawionego na stole przed stanowiskiem pomiarowym. Urządzenie włączone jest tak długo, aż uczestnik zgłosi iż zakończył pomiar. • Dostępny czas na wykonanie badań wynosi 30 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, niejawnny 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 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)