



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
POMIARY DRGAŃ O DZIAŁANIU OGÓLNYM I MIEJSCOWYM

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	
Koordynator	Andrzej Uzarczyk tel. 509-594-163	Marcin Kaczmarczyk, OIKOS Sp. z o.o. tel. 509-360-010
Cel badań biegłości	Określenie zdolności laboratoriów biorących udział w porównaniach do prowadzenia pomiarów drgań o działaniu miejscowym i ogólnym na organizm człowieka i wyznaczania wskaźnika narażenia zawodowego. Laboratorium uczestniczące w porównaniach musi wykonać badania zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN 14253+A1:2011; PN-EN ISO 5349-1:2004; PN-EN ISO 5349-2:2004/A1:2015-11	
Warunki uczestnictwa	Przesłanie drogą elektroniczną na adres sekretariat@oikoslab.pl wypełnionej „Karty zgłoszenia” (nie później niż na cztery dni przed planowanym terminem badań) wraz z kopią świadectw wzorcowania miernika drgań (pierwsza strona). 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-EN 14253+A1:2011 „Drgania mechaniczne -- Pomiar i obliczanie zawodowej ekspozycji na drgania o ogólnym działaniu na organizm człowieka dla potrzeb ochrony zdrowia -- Wytyczne praktyczne” - PN-EN ISO 5349-1:2004 „Drgania mechaniczne -- Pomiar i wyznaczanie ekspozycji człowieka na drgania przenoszone przez kończyny górne -- Część 1: Wymagania ogólne” - PN-EN ISO 5349-2:2004/A1:2015-11 „Drgania mechaniczne -- Pomiar i wyznaczanie ekspozycji człowieka na drgania przenoszone przez kończyny górne -- Część 2: Praktyczne wytyczne do wykonywania pomiarów na stanowisku pracy”	
Termin realizacji Badań Biegłości	19.03.2018 r.	
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	<ul style="list-style-type: none"> • Stanowisko A - pomiar wartości ważonej przyspieszeń drgań ($a_{hw,z}$ i $a_{w,z}$) generowanych przez wzorcowany kalibrator K-20. • Stanowisko B - pomiar drgań przenoszonych przez kończyny górne (a_{hw}) – kierowca samochodu dostawczego – kierownica, ręka prawa; • Stanowisko C - pomiar drgań o działaniu ogólnym (a_{hw}) – kierowca samochodu dostawczego siedzisko. 	
Sposób traktowania obiektów Badań Biegłości	Obiekty Badań Biegłości należy traktować w taki sam sposób w jak laboratorium prowadzi rutynowe badania	
Badane (mierzone) wielkości	<ul style="list-style-type: none"> • Wartości skuteczne ważne przyspieszeń drgań miejscowych $a_{hw,x}$, $a_{hw,y}$, $a_{hw,z}$, • Wartości skuteczne ważne przyspieszeń drgań ogólnych $a_{w,x}$, $a_{w,y}$, $a_{w,z}$ 	

Wyznaczane (oceniane) wielkości	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wartość skuteczna ważona przyspieszania drgań o działaniu miejscowym $a_{hw,z}$ (stanowisko A); ✓ Wartość skuteczna ważona przyspieszania drgań o działaniu ogólnym $a_{w,z}$ (stanowisko A); ✓ Całkowita wartość drgań a_{hv} (stanowisko B); ✓ Dzienna ekspozycja na drgania miejscowe A8 z niepewnością (stanowisko B); ✓ Dzienna ekspozycja na drgania ogólne A8 z niepewnością (stanowisko C);
Warunki środowiskowe	Monitorowane podczas prowadzonych badań: <ul style="list-style-type: none"> - temperatura [°C]; - wilgotność względna [%] - ciśnienie [Pa].
Sposób zapisu i raportowania wyników	<p>Ilość miejsc po przecinku: dwa, dla mierzonych i obliczanych wielkości przyspieszeń</p> <p>Kolejność zapisywania danych: w kolejności wykonywania pomiarów, zgodnie z Kartą wyników.</p> <p>Po wykonaniu badań uczestnicy wpisują otrzymane wyniki do kart wyników. Następnie uczestnicy wykonują obliczenia na własnych arkuszach obliczeniowych i przekazują wypełnione karty koordynatorowi.</p> <p>Karty pomiarowe</p> <p>Raport z badań biegłości przesłany w terminie do 30 dni od zakończenia badań</p>
Dokumenty przekazywane uczestnikom	<p>Program badań biegłości PT-DR-01;</p> <p>Konspekt F-6/PO-17;</p> <p>Karta pomiarowa F-1/PT-DR-01;</p> <p>Raport z badań biegłości zostanie przesłany w terminie do 30 dni od zakończenia badań.</p>
Wymagane wyposażenie techniczne uczestnika	<p>Miernik z przetwornikami drgań ogólnych i miejscowych;</p> <p>Kalibrator drgań</p> <p>Laptop z arkuszem obliczeniowym</p>
Przebieg badań biegłości	<ul style="list-style-type: none"> • Na stanowiska pomiarowe A do C uczestnik zabiera tylko miernik przyspieszeń drgań, przetworniki drgań ogólnych i miejscowych oraz zestaw do mocowania przetwornika drgań miejscowych. Miernik drgań należy sprawdzić przed pomiarami za pomocą własnego kalibratora drgań. • Na stanowisku A uczestnik wykonuje pomiar wartości ważonej przyspieszeń drgań w osi Z ($a_{hw,z}$ i $a_{w,z}$) generowanych przez wzorcowany kalibrator; • Na stanowisku B uczestnik wykonuje pomiar drgań przenoszonych przez kończyny górne (a_{hw}) (przetwornik należy zamocować na sztywno do rękojeści urządzeń), orientując odpowiednio (zgodnie z normą) osie przetwornika drgań, wykonuje pomiary kolejno dla czynności pierwszej i drugiej, wynik zapisuje w karcie pomiarowej. Z uzyskanych wyników należy obliczyć: sumę wektorową trzech składowych kierunkowych ($a_{h,v}$) i dzienną ekspozycję na drgania (A_8) z niepewnością U_{A8}. • Na stanowisku C uczestnik wykonuje pomiar drgań o działaniu ogólnym (a_w) (platforma operatora), orientując odpowiednio (zgodnie z normą) osie przetwornika drgań. Z uzyskanych wyników należy wyznaczyć dominującą składową z trzech składowych kierunkowych ($a_{w,x}$, $a_{w,y}$, $a_{w,z}$) i obliczyć dzienną ekspozycję na drgania (A_8) z niepewnością U_{A8}. • Dostępny czas na wykonanie badań na każdym ze stanowisk wynosi 15 minut. • Wyniki zostaną zapisane na odpowiednio przygotowanym formularzu i odebrane przez Koordynatora bezpośrednio po wykonaniu pomiarów tak, aby zapobiec znowi z pozostałymi uczestnikami i fałszowaniu wyników. • Stabilność obiektów badań B i C będzie monitorowana podczas pomiarów w ustalonych punktach odniesienia. Na podstawie wyników uzyskanych z monitoringu, obliczana będzie wartość

F-6/PO-17	Nr wydania: 01	Data wydania: 02.01.2018 r.	Strona/stron: 3/3
------------------	-----------------------	------------------------------------	--------------------------

	średnia i odchylenia standardowe średniej s, oraz poprawka dla każdego uczestnika (jeżeli okaże się niezbędna)
--	--

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
2. Sprawozdanie z Badań Biegłości zostanie opracowane i wysłane uczestnikom listem poleconym najpóźniej po upływie 30 dni od dnia ich zakończenia.
3. Uczestnik Badań Biegłości ma prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 30 dni od daty otrzymania Sprawozdania z Badań Biegłości.
4. Organizator Badań Biegłości zapewnia o zachowaniu poufności tożsamości, przekazywanych informacji od uczestników programu Badań Biegłości.

.....
(podpis organizatora)