



## PLAN BADANIA BIEGŁOŚCI / PORÓWNIANIA MIĘDZYLABORATORYJNEGO

NR 23/2014

**prorowadzonych przez Klub POLLAB - Sekcję**

**Laboratoria Budowlane**

Nazwa i adres organizatora badania biegłości	<b>Klub Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB ul. Kłobucka 23A, 02-699 Warszawa</b>
Imię i nazwisko, organizacja koordynatora i innych osób zaangażowanych w projektowanie i działanie programu badania biegłości	<p><b>Koordynator:</b> Agnieszka Kalarus Kierownik Zakładu Badań Laboratoryjnych FERROCARBO Sp. z o.o. ul. Ujastek 1 30-969 Kraków tel. 12 642 96 41 w.3</p> <p><b>Weryfikator:</b> <b>Andrzej Noskowiak</b> Instytut Technologii Drewa w Poznaniu adres : 60-564 Poznań, ul. Winiarska 1, tel. 0618492425 lub 606161011 , a_noskowiak@itd.poznan.pl</p>
Działania, które będą podzlecane oraz nazwy i adresy podwykonawców włączonych w realizację programu badania biegłości	Nie dotyczy
Kryteria uczestnictwa, które należy spełnić	Do uczestnictwa w porównaniu międzylaboratoryjnym uprawnione są akredytowane i nieakredytowane laboratoria będące członkami Klubu Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB oraz laboratoria niezrzeszone w Klubie.
Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	Do 10 laboratoriów
Wybór wielkości mierzonej (-ych) lub właściwości objętych badaniem biegłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają identyfikować, mierzyć lub badać	<p>Badana próbka – <b>pelet drzewny</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zawartość wilgoci całkowitej wg PN-EN 14774-1:2010, procedura własna</li> <li>2. Zawartość wilgoci w próbce analitycznej wg PN-EN 14774-3:2010 PN-G-04560:1998, procedura własna</li> <li>3. Zawartość popiołu wg PN-EN 14775:2010, PN-G-04560:1998, procedura własna</li> <li>4. Zawartość części lotnych wg PN-EN 15148:2010, PN-G-04560:1998, procedura własna</li> <li>5. Ciepło spalania i obliczenie wartości opałowej wg PN-EN 14918:2010, procedura własna</li> <li>6. Zawartość węgla całkowitego wg PN-EN 15104:2011, procedura własna</li> <li>7. Zawartość wodoru wg PN-EN 15104:2011, procedura własna</li> <li>8. Zawartość azotu wg PN-EN 15104:2011, procedura własna</li> <li>9. Zawartość siarki wg PN-EN 15289:2011, PN-G-04584:2001, procedura własna</li> <li>10. Zawartość chloru wg PN-EN 15289:2011, PN-ISO 587:2000, procedura własna</li> <li>11. Zawartość biomasy, frakcji biodegradowalnej i niebiodegradowalnej wg PN-EN 15440:2011, procedura własna</li> <li>12. Gęstość nasypowa wg PN-EN 15103:2010, procedura własna</li> <li>13. Wytrzymałość mechaniczna peletów wg PN-EN 15210-1:2010, procedura własna</li> <li>14. Analiza chemiczna popiołu z biomasy (SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, MgO, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MnO, K<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Na<sub>2</sub>O, TiO<sub>2</sub>, ZrO<sub>2</sub>) wg PN-EN 15290:2011, procedura własna</li> <li>15. Zawartość metali ciężkich metodą emisyjnej spektrometrii atomowej ICP (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn) wg procedury własnej</li> </ol> <p>Badana próbka – <b>brykiet</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wytrzymałość mechaniczna brykietów wg PN-EN 15210-2:2011, procedura własna</li> </ol>

Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegleści	W granicach dopuszczalnych w zależności od badanego obiektu.
Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegleści	- jednorodność próbki, - niewłaściwe przygotowanie próbek, niedokładny pomiar, - przed badaniem dokładne uśrednienie próbki, poprzez jej wymieszanie.
Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegleści	Przed dostarczeniem obiektów badań uczestnikom, Koordynator dokona oceny jednorodności i stabilności przygotowanych do badań próbek, w swoim laboratorium. Koordynator zapewni stabilność próbek od momentu ich przygotowania do chwili dostarczenia do uczestników. Próbki dla wszystkich uczestników badań zostaną rozesłane w tym samym czasie, czas realizacji badań jest jednakowy dla wszystkich uczestników. Próbki przeznaczone dla uczestników zostaną oznakowane i <b>rozesłane firmą kurierską na koszt odbiorcy.</b>
Racjonalne środki zapobiegawcze w celu zapobieżenia zмовie pomiędzy uczestnikami lub fałszowaniu wyników oraz procedury, które będą uruchomione jeżeli mieć będzie miejsce podejrzenie zмовy lub fałszowania wyników.	Lista uczestników badania będzie niejawną do momentu zakończenia porównań. Porównania na każdym etapie są prowadzone wg zasady poufności i wszystkie wyniki badań otrzymywane przez Koordynatora od uczestników będą traktowane jako poufne. Uczestnicy programu zobowiązani są do unikania zмовy i fałszowania wyników badań tzn. do wykonywania badań i przekazywania wyników badań, bez porozumiewania się z innymi uczestnikami, których uczestnictwo w programie jest znane z innych źródeł. W przypadku faktu podejrzenia zмовy lub fałszowania wyników Koordynator wykluczy z oceny podejrzanym uczestników.
Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W celu zgłoszenia chęci uczestnictwa w badaniach porównawczych należy przesłać do Koordynatora Kartę Zgłoszeniową (mailem, faksem lub pocztą) do dnia <b>30.07.2014 r.</b></li> <li>2. Przystąpienie do uczestnictwa w badaniach porównawczych jest jednoznaczne z zaakceptowaniem niniejszego planu.</li> <li>3. Po wpłynięciu kart zgłoszeniowych Koordynator rozsyła próbki do badań (wraz z Protokołem Przyjęcia Próbkę do Badań oraz Arkuszem Wyników) do dnia <b>15.08.2014 r.</b></li> <li>4. Po otrzymaniu próbek do badań Uczestnik zobowiązany jest przesłać wypełniony Protokół Przyjęcia Próbkę do Badań (mailem, faksem lub pocztą) do Koordynatora w ciągu <b>trzech dni</b> od daty otrzymania próbki.</li> <li>5. Po wykonaniu badań wypełniony Arkusz Wyników należy przesłać (mailem, faksem lub pocztą) do Koordynatora do dnia <b>20.09.2014 r.</b></li> <li>6. Koordynator zobowiązuje się przekazać Sprawozdanie z porównań międzylaboratoryjnych do weryfikacji do dnia <b>30.10.2014 r.</b></li> </ol>
Częstość lub daty dystrybucji obiektów badań biegleści do uczestników, ostateczne terminy przekazania wyników przez uczestników i, jeżeli zasadne, daty, kiedy uczestnicy powinni wykonać badania lub pomiary	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data dostarczenia kart zgłoszeniowych do Koordynatora: <b>30.07.2014 r.</b></li> <li>2. Data dostarczenia próbek do Uczestników: do dnia <b>15.08.2014 r.</b></li> <li>3. Data dostarczenia wyników do Koordynatora: do dnia <b>20.09.2014 r.</b></li> <li>4. Data opracowania sprawozdania z porównań: do dnia <b>30.10.2014 r.</b></li> </ol>
Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów	Uczestnik powinien traktować otrzymaną próbkę tak jak podczas rutynowych badań. Badania należy wykonać zgodnie z normami wymienionymi w Informacji o porównaniach międzylaboratoryjnych.
Procedury dotyczące metod badań lub pomiarów, które będą wykorzystane do badania jednorodności i stabilności obiektów badania biegleści oraz, jeżeli ma zastosowanie, określenie ich żywotności biologicznej	Z przygotowanych partii obiektów do badań zostaną wybrane losowo próbki w celu sprawdzenia ich jednorodności i stabilności, stosując kryteria zgodne z wymaganiami normy PN-ISO 5725-2:2002 oraz normy ISO 13528:2005.
Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy	Sprawozdanie przekazane uczestnikom zostanie opracowane zgodnie z załącznikiem nr 3 do procedury KPLB Nr 1 PT/ILC wyd.6 z dnia 06.12.2013 r. dostępne na stronie: <a href="http://www.pollab.pl">www.pollab.pl</a>
Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	Model statystyczny i metody analizowania danych wraz z opisem kryteriów ich wyboru będą zgodne z PN-EN ISO/IEC 17043:2011 oraz ISO 13528:2005.

Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru wartości przypisanej	Wartości przypisane oraz niepewności wartości przypisanych obliczone zostaną z wyników otrzymanych przez uczestników z uwzględnieniem techniki minimalizującej wpływ wyników skrajnych z zastosowaniem odpornej metody statystycznej Algorytmu A wg Załącznika C normy ISO 13528:2005. Wszystkie badania muszą zostać wykonane na urządzeniach zgodnych z wymaganiami norm przedmiotowych, nadzorowanych metrologicznie.
Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	Wyniki badań uzyskane przez uczestników będą analizowane pod względem uzyskanych wyników zadowolających, wątpliwych i niezadowolających. Do oceny zastosowany zostanie wskaźnik z-score. Kryteria oceny są następujące: $ z  \leq 2$ – wynik zadowolający $2 <  z  < 3$ – wynik wątpliwy $ z  \geq 3$ – wynik niezadowolający
Opis danych, raportów pośrednich lub informacji, które należy przekazać zwrótnie uczestnikom	Uczestnicy badań otrzymają od Koordynatora: - Informację o badaniu ILC - Plan badania ILC - Kartę Zgłoszeniową - Protokół Przyjęcia Próbkę do Badań - Arkusz Wyników - Sprawozdanie z badań
Określenie zakresu w jakim zostaną opublikowane wyniki uczestników i wnioski wynikające z programu badania biegłości	Wyniki w formie sprawozdania otrzyma każdy uczestnik badania. Koordynator gwarantuje uczestnikom poufność wszelkich informacji związanych z uczestnictwem w programie. Nazwy uczestników zostaną zakodowane. Każdy uczestnik otrzyma tylko swój kod laboratorium, który umożliwi identyfikację tylko swoich wyników. Organizator nie udziela informacji osobom trzecim dotyczących wyników badań uzyskanych przez inne laboratoria biorące udział w programie
Działania, które należy podjąć w wypadku zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegłości	Zostanie przygotowana odpowiednia ilość obiektów do badań ILC, tak, aby była możliwość przekazania dodatkowej próbki, w przypadku zagubienia lub uszkodzenia w trakcie dystrybucji. W przypadku kiedy Uczestnik badania stwierdzi zaginięcie lub uszkodzenie obiektu międzylaboratoryjnego badania porównawczego należy zgłosić ten fakt do Koordynatora. Koordynator postara się jak najszybciej dostarczyć nowy obiekt uczestnikowi.

Koordynator

*07.06.2014 r. Agnieszka Kalarus**nie wymaga podpisu*

Weryfikator

*23.06.2014 Andrzej Noskowiak**nie wymaga podpisu*

Przewodniczący Kolegium Sekcji

*27.06.2014 Marek Ziętała**nie wymaga podpisu*

Prezes/Członek Zarządu Klubu POLLAB

*Krystyna Krzyśko, 08.07.2014**nie wymaga podpisu*