



**PLAN  
BADANIA BIEGŁOŚCI / PORÓWNIANIA  
MIĘDZYLABORATORYJNEGO  
NR 1/2017**

prowadzonych przez Klub POLLAB – Sekcję ..... **PETROL - GAZ**

*Uwaga: Uzupełniając poniższą tabelę należy wypełnić te obszary, które są istotne dla konkretnego PT/ILC lub wpisać „nie dotyczy” w przypadku wyłączenia.*

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	Koordynator – Marta Skolniak, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych Weryfikator – Stanisław Bigalke, Ośrodek Badawczy Służby MPS, Rejonowe Laboratorium MPS Bydgoszcz
Działania, które będą podzlecane oraz nazwy i adresy podwykonawców włączonych w realizację programu badania biegłości	Nie dotyczy
Kryteria uczestnictwa, które należy spełnić	Członkostwo w Klubie POLLAB Dopuszcza się również udział instytucji niezrzeszonych w Klubie POLLAB.
Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	Przewidywana liczba wszystkich uczestników – ok. 15 Przewidywana liczba laboratoriów akredytowanych –ok. 11 Minimalna liczba laboratoriów – ok. 8

<p>Wybór wielkości mierzonej (-ych) lub właściwości objętych badaniem biegiłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają identyfikować, mierzyć lub badać</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wygląd zewnętrzny - wzrokowo</li> <li>2. Barwa - ASTM D 156, ASTM D 6045</li> <li>3. Liczba kwasowa - ASTM D 3242</li> <li>4. Zawartość węglowodorów aromatycznych - ASTM D 1319, PN-EN 15553</li> <li>5. Zawartość węglowodorów aromatycznych - ASTM D 6379</li> <li>6. Zawartość siarki ogólnej - PN-ISO 8754, ASTM D 4294</li> <li>7. Zawartość siarki ogólnej - ASTM D 5453, PN-EN ISO 20846</li> <li>8. Zawartość siarki merkaptanowej - ASTM D 3227</li> <li>9. Test Doctora - ASTM D 4952</li> <li>10. Gęstość w temp. 15 °C - ASTM D 4052, PN-EN ISO 12185</li> <li>11. Gęstość w temp. 15 °C - PN-EN ISO 3675, ASTM D 1298</li> <li>12. Temperatura zapłonu - ASTM D 56</li> <li>13. Temperatura zapłonu - ASTM D 93, PN-EN ISO 2719</li> <li>14. Temperatura zapłonu - ASTM D 3828</li> <li>15. Skład frakcyjny - ASTM D 86, PN-EN ISO 3405</li> <li>16. Skład frakcyjny - ASTM D 2887</li> <li>17. Temperatura krystalizacji - ASTM D 2386</li> <li>18. Temperatura krystalizacji - ASTM D 5972</li> <li>19. Temperatura krystalizacji - ASTM D 5901</li> <li>20. Lepkość kinematyczna w temp. -20 °C - ASTM D 445, PN-EN ISO 3104</li> <li>21. Wartość opałowa - ASTM D 3338</li> <li>22. Wartość opałowa - ASTM D 4809</li> <li>23. Korozja na miedzi - ASTM D 130, PN-EN ISO 2160</li> <li>24. Zawartość żywic obecnych - ASTM D 381, PN-EN ISO 6246</li> <li>25. Stabilność termiczna (Metoda JFTOT) - ASTM D 3241</li> <li>26. Wskaźnik wydzielania wody - ASTM D 3948</li> <li>27. Oddziaływanie z wodą - ASTM D 1094</li> <li>28. Wysokość niekopącego płomienia - ASTM D 1322</li> <li>29. Zawartość naftalenów - ASTM D 1840</li> <li>30. Zawartość dodatku DCI-4A - NO-91-A258-1 p.2.4</li> <li>31. Smarność BOCLE - ASTM D 5001</li> <li>32. Zawartość FAME - ASTM D 7797</li> </ol>
<p>Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegiłości</p>	<p>Zakres wartości zbliżony do paliwa lotniczego dopuszczonego do obrotu handlowego. Przewiduje się umieszczenie dodatkowych analiz, jeśli będzie odpowiednia ilość wyników pozwalająca na obróbkę statystyczną</p>
<p>Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegiłości</p>	<p>Nie dotyczy</p>
<p>Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegiłości</p>	<p>Materiał badawczy zostanie wytworzony poprzez pobranie paliwa do nowej, czystej beczki 200 L i poddany ujednorodnieniu poprzez przetoczenie. Następnie zostanie rozlany do pojemników stalowych pokrytych wewnątrz żywicą epoksydową, zgodnych z normą PN-V-79000:1997, odpowiednich do magazynowania i transportu paliw lotniczych, o objętości ok. 3,8 L. Z przygotowanej partii obiektu badania zostanie wybrana losowo odpowiednia ilość próbek do oceny jednorodności i stabilności przygotowanego materiału. Próbki przeznaczone dla uczestników zostaną rozesłane przez firmę kurierską.</p>
<p>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.</p>	<p>Uczestnicy zostaną poinformowani o możliwości wykluczenia z oceny w programie, jeśli nastąpi podejrzenie zмовy lub fałszowania wyników. Na Formularzu Zgłoszeniowym zostanie umieszczony zapis deklarujący: Zobowiązanie Uczestnika do wykonania badań i przekazania wyników bez porozumiewania się z uczestnikami i fałszowania wyników.</p>

<p>Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu</p>	<p>Uczestnikom zostaną przekazane informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnicy powinni postępować z obiektem badań tak samo jak przy wykonywaniu badań rutynowych,</li> <li>- uczestnicy podają niepewność pomiaru (wraz z współczynnikiem rozszerzenia) każdego parametru w przypadku, gdy jest ona wyznaczona dla danej metody,</li> <li>- ostateczną datę otrzymania przez koordynatora wyników badania,</li> <li>- informacje o szczegółowych danych koordynatora,</li> <li>- sposób określenia wartości przypisanej i niepewności wartości przypisanej oraz odchylenia standardowego dostosowanego do celu badań.</li> </ul> <p>Harmonogram realizacji etapów programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozesłanie do potencjalnych uczestników programu badań, formularza zgłoszeniowego oraz formularza wyników</li> <li>- Zebranie od uczestników formularzy zgłoszeniowych</li> <li>- Uiszczenie opłaty związanej z uczestnictwem w badaniach</li> <li>- Przygotowanie materiału badawczego</li> <li>- Sprawdzenie jednorodności próbek oraz sprawdzenie stabilności próbek w ustalonym odstępnie czasowym (uwarunkowanym terminem trwania etapu programu związanego z nadesłaniem wyników przez uczestników)</li> <li>- Rozesłanie próbek do uczestników</li> <li>- Otrzymanie od uczestników formularzy z wynikami</li> <li>- Opracowanie sprawozdania z badań biegłości wraz z oceną rezultatów działania</li> <li>- Weryfikacja sprawozdania przez weryfikatora wyznaczonego z Sekcji PETROL-GAZ Klubu POLLAB</li> <li>- Rozesłanie do uczestników sprawozdań z wynikami badań biegłości</li> </ul>
<p>Częstość lub daty dystrybucji obiektów badań biegłości do uczestników, ostateczne terminy przekazania wyników przez uczestników i, jeżeli zasadne, daty, kiedy uczestnicy powinni wykonać badania lub pomiary</p>	<p>SEKCJA: PETROL – GAZ ..../2017 – <i>Paliwo do turbinowych silników lotniczych</i></p> <p>Data zebrania formularzy zgłoszeniowych – <b>do 31.03.2017</b></p> <p>Data dystrybucji próbek – <b>do 31.07.2017</b></p> <p>Data przesłania wyników badań do koordynatora – <b>do 31.08.2017</b></p> <p>Data zakończenia sekcji i rozesłania wyników – <b>do 30.11.2017</b></p>
<p>Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów</p>	<p>Nie dotyczy</p>
<p>Procedury dotyczące metod badań lub pomiarów, które będą wykorzystane do badania jednorodności i stabilności obiektów badania biegłości oraz, jeżeli ma zastosowanie, określenie ich żywotności biologicznej</p>	<p>Ocena jednorodności i stabilności obiektu badań zostanie sprawdzona wg normy ISO 13538:2015 (załącznik B)</p>
<p>Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy</p>	<p>Sprawozdanie przekazane uczestnikom zostanie opracowane zgodnie z załącznikiem nr 3 do procedury KPLB Nr 1 PT/ILC wyd. 6 z dnia 06.12.2013 dostępnej na stronie: <a href="http://www.pollab.pl">www.pollab.pl</a>.</p>

Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	<p>Wyznaczenie wartości przypisanej, niepewności wartości przypisanej, odchylenia standardowego oraz ocena rezultatów działania uzyskanych przez uczestników zostanie przeprowadzona zgodnie z wymaganiami zawartymi w normach PN-EN ISO/IEC 17043:2011 oraz ISO 13528:2015.</p> <p>Wartości przypisane oraz odchylenia standardowe każdorazowo dla wszystkich parametrów zostaną wyznaczone z wyników uczestników z uwzględnieniem techniki minimalizującej wpływ wyników skrajnych z zastosowaniem odpornej metody statystycznej Algorytmu A wg normy ISO 13528:2015 (Załącznik C). Zostanie wyliczona niepewność wartości przypisanej <math>u_x</math> (dla badań, gdzie liczba uczestników będzie większa niż 8) wg normy ISO 13528:2015, pkt. 7.7.2, w celu ewentualnego uwzględnienia tego parametru w ocenie rezultatów działania uczestników. W tym celu zostanie sprawdzone spełnienie granicznego warunku dla wartości <math>u_x</math> wg normy ISO 13528:2015, pkt. 9.2.</p> <p>Do oceny wyników badań zostanie zastosowane odchylenie standardowe odtwarzalności <math>S_R</math> charakteryzujące precyzję metod znormalizowanych lub odchylenie standardowe z wyników nadesłanych przez uczestników <math>s^*</math>. Wyniki badań uzyskane przez uczestników będą analizowane pod względem uzyskanych wyników zadowalających, wątpliwych i niezadowalających. Do oceny rezultatów działania uczestników zostanie zastosowana opcjonalnie statystyka osiągnięć wg normy PN-EN ISO/IEC 17043:2011 (załącznik B pkt. B.3.1) np. wskaźnik z-score. W przypadku mniejszej liczby uczestników nie będzie zastosowana technika statystyczna minimalizująca wpływ wyników skrajnych i wyniki zostaną sprawdzone testem Dixona, w celu eliminacji wyników skrajnych, które nie będą brane do dalszych obliczeń. W przypadku mniejszej ilości uczestników -ocena wyników będzie miała charakter poglądowy.</p> <p>Każdorazowo wybrana statystyka osiągnięć będzie dostosowywana do utrzymania wiarygodności programu badań (np. w zależności od populacji uczestników).</p>
Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru wartości przypisanej	Wartości przypisane oraz niepewności wartości przypisanej dla parametrów (objętych programem) zostaną wyznaczone z wyników uczestników z uwzględnieniem techniki minimalizującej wpływ wyników skrajnych z zastosowaniem odpornej metody statystycznej Algorytmu A wg normy ISO 13528:2015 (Załącznik C) oraz pkt. 7.7.2
Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	Wyniki badań uzyskane przez uczestników poddane zostaną ocenie stosując kryteria wg wskaźnika z-score: Kryteria oceny będą następujące: $ z  \leq 2$ – <i>wynik zadowalający</i> $2 <  z  < 3$ – <i>wynik wątpliwy</i> $ z  \geq 3$ – <i>wynik niezadowalający</i>
Opis danych, raportów pośrednich lub informacji, które należy przekazać zwrótnie uczestnikom	Nie dotyczy
Określenie zakresu w jakim zostaną opublikowane wyniki uczestników i wnioski wynikające z programu badania biegłości	Wyniki zostaną opublikowane w formie sprawozdania z badań biegłości tylko dla Uczestników biorących udział w programie.
Działania, które należy podjąć w wypadku zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegłości	Zostanie przygotowana odpowiednia ilość obiektu do badań biegłości, aby była możliwość przekazania dodatkowej próby, w przypadku zagubienia lub uszkodzonego w trakcie dystrybucji.

Koordynator

Marta Skolniak 06.03.2017 r.

*nie wymaga podpisu*

Weryfikator

Stanisław Bigalke 07.03.2017 r.

*nie wymaga podpisu*

Przewodnicząca Kolegium Sekcji PETROL-GAZ

Ewa Rostek 07.03.2017 r.

*nie wymaga podpisu*

Prezes/Członek Zarządu Klubu POLLAB

Andrzej Brzyski, 20.03.2017 r.

*nie wymaga podpisu*