



**PLAN  
BADANIA BIEGŁOŚCI / PORÓWNIANIA  
MIĘDZYLABORATORYJNEGO**

**NR 18/2017**

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 Ewa Rostek, Instytut Transportu Samochodowego ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa e-mail: <a href="mailto:ewa.rostek@its.waw.pl">ewa.rostek@its.waw.pl</a> ; tel. 22 438 53 25 Weryfikator Halina Gielo-Klepacz, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych Laboratorium Materiałów Pędnych i Smarów, ul. Ostroroga 35A, 01-163 Warszawa e-mail: <a href="mailto:halina.gielo-klepacz@itwl.pl">halina.gielo-klepacz@itwl.pl</a> ; tel. 261 851 679
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 badaniach biegłości uprawnione są akredytowane i nieakredytowane laboratoria oraz laboratoria przygotowujące się do akredytacji, będące członkami Klubu POLLAB oraz laboratoria niezrzeszone w Klubie.
Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	Przewidywana liczba wszystkich uczestników – 5 Przewidywana liczba laboratoriów akredytowanych – 5 Minimalna liczba laboratoriów – 3
Wybór wielkości mierzonej (-ych) lub właściwości objętych badaniem biegłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają zidentyfikować, mierzyć lub badać	<ul style="list-style-type: none"> <li>obiekt badany – płyn hamulcowy</li> <li>- barwa, wygląd PN-C-40005:2002 pkt. 5.2</li> <li>- temperatura wrzenia PN-C-40005:2002 pkt. 5.3</li> <li>- temperatura wrzenia płynu zawodnionego PN-C-40005:2002 pkt. 5.4</li> <li>- lepkość kinematyczna w 100 °C PN-C-40005:2002 pkt. 5.5.</li> <li>- lepkość kinematyczna w -40 °C PN-C-40005:2002 pkt. 5.5</li> <li>- pH roztworu PN-C-40005:2002 pkt. 5.6</li> <li>- stabilność termiczna i chemiczna PN-C-40005:2002 pkt. 5.7</li> <li>- właściwości korozyjne PN-C-40005:2002 pkt. 5.8</li> <li>- wygląd i płynność w niskich temperaturach PN-C-40005:2002 pkt. 5.9</li> <li>- odparowalność PN-C-40005:2002 pkt. 5.10</li> <li>- odporność na działanie wody PN-C-40005:2002 pkt. 5.11</li> <li>- mieszalność z płynem odniesienia PN-C-40005:2002 pkt. 5.12</li> <li>- odporność na utlenianie PN-C-40005:2002 pkt. 5.13</li> <li>- działanie na uszczelki z gumy SBR PN-C-40005:2002 pkt. 5.14</li> <li>- badania stanowiskowe PN-C-40005:2002 pkt. 5.15</li> </ul>
Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegłości	Zakres wartości dla płynu hamulcowego do pojazdów silnikowych
Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegłości	Nie zidentyfikowano

Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegłości	Materiał badawczy – płyn hamulcowy poddany homogenizacji w zbiorniku. Następnie zostanie rozlany do opakowań jednostkowych. Z przygotowanej partii obiektu badania zostanie wybrana losowo odpowiednia ilość próbek do oceny jednorodności i stabilności przygotowanego materiału. Próbkę przeznaczoną dla uczestników zostaną przekazane firmie kurierskiej.
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.	Uczestnicy zostaną poinformowani o możliwości wykluczenia z oceny w programie, jeśli nastąpi podejrzenie zмовy lub fałszowania wyników. Na Formularzu Zgłoszeniowym zostanie umieszczony zapis/zobowiązanie Uczestnika do wykonania badań i przekazania wyników bez porozumiewania się z uczestnikami i fałszowania wyników.
Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu	Uczestnicy: - powinni postępować z obiektem badań tak samo jak przy wykonywaniu badań rutynowych, - powinni podać niepewność pomiaru (wraz z współczynnikiem rozszerzenia) każdego parametru. W przypadku braku określonej niepewności pomiaru należy to uzasadnić, - powinni dostarczyć wyniki przed ostateczną datą wyznaczoną przez koordynatora, Sposób określenia wartości przypisanej i niepewności wartości przypisanej oraz odchylenia standardowego dostosowanego do celu badań zostanie opisany w sprawozdaniu z badań. Harmonogram realizacji etapów programu obejmuje: - opublikowanie informacji o badaniach biegłości, - rozesłanie, do potencjalnych uczestników programu badań, formularza zgłoszeniowego oraz formularza wyników; - zebranie od uczestników formularzy zgłoszeniowych do 1.12.2017 r. ; - przygotowanie materiału badawczego; - sprawdzenie jednorodności próbek oraz sprawdzenie stabilności próbek w ustalonym odstępie czasowym (uwarunkowanym terminem trwania etapu programu związanego z nadesłaniem wyników przez uczestników); - rozesłanie próbek do uczestników do 15.12.2017 r. ; - otrzymanie od uczestników wyników badań do 28.02.2018 r. ; - opracowanie Sprawozdania z badań biegłości wraz z oceną rezultatów działania; - weryfikacja sprawozdania przez weryfikatora; - rozesłanie do uczestników Sprawozdań z wynikami badań biegłości do 31.03.2018 r.
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	Data dystrybucji próbek płynu hamulcowego do 15.12.2017 Data przesłania wyników badań do koordynatora do 28.02.2018 Data zakończenia programu i rozesłania wyników do 31.03.2018
Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów	Dostarczony obiekt badań należy traktować rutynowo, zgodnie z wymaganiami poszczególnych norm badawczych
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	Ocena jednorodności i stabilności obiektu badań zostanie sprawdzona wg normy <b>ISO 13528:2015</b>
Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy	Sprawozdanie przekazane uczestnikom zostanie opracowane zgodnie z Procedurą KPB Nr 1 wydanie 7 z dnia 15.05.2017r. z załącznikami nr 1-4 "Badania biegłości/porównania międzylaboratoryjne" dostępnej na stronie: <a href="http://www.pollab.pl">www.pollab.pl</a>

Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	Wyznaczenie wartości przypisanej, odchylenia standardowego oraz ocenę rezultatów działania uzyskanych przez uczestników zostanie przeprowadzona zgodnie z wymaganiami zawartymi w normach PN-EN ISO/IEC 17043:2011 oraz ISO 13528:2015. Wartości przypisane zostaną wyznaczone z wyników uczestników przy wykorzystaniu odpornych metod statystycznych opisanych w ISO 13528 z uwzględnieniem wpływu danych odstających. Do oceny wyników badań zostanie zastosowane odchylenie standardowe odtwarzalności $S_R$ charakteryzujące precyzję metody znormalizowanej. Wyniki badań uzyskane przez uczestników będą analizowane pod względem uzyskanych wyników zadowolających, wątpliwych i niezadowolających. Do oceny wskaźników działania uczestników zostanie zastosowana opcjonalnie statystyka osiągnięć wg PN-EN ISO/IEC 17043:2011 lub wg ISO 13528:2015, dostosowana do ilości uczestników. W przypadku mniejszej liczby uczestników nie będzie zastosowana technika statystyczna minimalizująca wpływ wyników skrajnych i wyniki zostaną sprawdzone testem Grubbsa w celu eliminacji wyników skrajnych, które nie będą brane do dalszych obliczeń. W przypadku mniejszej ilości uczestników - ocena wyników będzie miała charakter poglądowy. Każdorazowo wybrana statystyka osiągnięć będzie dostosowywana do utrzymania wiarygodności programu badań (np. w zależności od populacji uczestników).
Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru każdej wartości przypisanej	Wartości przypisane zostaną wyznaczone z wyników uczestników przy wykorzystaniu odpornych metod statystycznych opisanych w ISO 13528:2015 z uwzględnieniem wpływu danych odstających.
Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	Do oceny wskaźników działania uczestników zostanie zastosowana opcjonalnie statystyka osiągnięć wg PN-EN ISO/IEC 17043:2011 lub wg ISO 13528:2015, dostosowana do ilości uczestników.
Opis danych, raportów pośrednich lub informacji, które należy przekazać zwrotnie uczestnikom	Uczestnicy otrzymają sprawozdanie z badań biegłości Sekcja PETROL-GAZ nr ..... PŁYN HAMULCOWY
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

**Ewa Rostek (18.10.2017 r.)***(imię, nazwisko, data)  
nie wymaga podpisu*

Weryfikator

**Halina Gielo-Klepacz (19.10.2017 r.)***(imię, nazwisko, data)  
nie wymaga podpisu*Przewodniczący/Członek Kolegium Sekcji  
PETROL - GAZ**Ewa Rostek (20.10.2017 r.)***(imię, nazwisko, data)  
nie wymaga podpisu*

Prezes/Członek Zarządu Klubu POLLAB

**Andrzej Brzyski (14.11.2017 r.)***(imię, nazwisko, data)  
nie wymaga podpisu*