

**PROGRAM BADAŃ BIEGŁOŚCI  
ORGANIZOWANYCH PRZEZ SEKCJĘ POLLAB-PETROL W OPARCIU O  
PN-EN ISO/IEC 17043:2010 ORAZ PROCEDURĘ KPLB NR 1 - 1 WYDANIE 4  
z dnia 19.06.2009r.**

**SESJA POLLAB –PETROL PŁYNY DO CHŁODNIC**

**1. OKREŚLENIE RODZAJU BADAŃ BIEGŁOŚCI**

Badania biegłości dotyczące płynów do chłodziw organizowane są zgodnie z złoženiami Programu badaŃ międzylaboratoryjnych ( pkt 4.4 normy PN-EN ISO/IEC 17043:2010)

Przedmiotem badaŃ jest plyn niskokrzepnący do układow chłodziw silników spalinowych.

Próbki z plynem zostaną równolegle rozesełane do uczestniczacych laboratoriów w celu wykonania równoczesnych badaŃ.

Po zakończeniu badaŃ uczestnicy, w trybie odwrotnym prześleŃ wyniki do koordynatora badaŃ, w celu oceny działania indywidualnych laboratoriów.

**2. ORGANIZATOR I KOORDYNATOR BADAŃ BIEGŁOŚCI SESJI  
POLLAB –PETROL PŁYNY DO CHŁODNIC**

**2.1 Nazwa organizatora programu „ BadaŃ Biegłości”**

KLUB POLSKICH LABORATORIÓW BADAWCZYCH POLLAB  
SEKCJA POLLAB – PETROL  
ul. Kłobucka 23 A  
02-699 Warszawa

**2.2 Nazwa i adres koordynatora i osób zaangażowanych w funkcjonowanie programu**

Laboratorium Kontroli Jakości  
BORYSZEW ERG SA  
ul. 15 Sierpnia 106  
96-500 Sochaczew

Osoby odpowiedzialne za funkcjonowanie programu:

Dul Elżbieta – Szef Działu Kontroli Jakości  
tel. ( 0-46) 863 02 01 wew.427  
fax 0-46 863 00 96  
e-mail: [edul@boryszewerg.com.pl](mailto:edul@boryszewerg.com.pl)

### **3. CHARAKTER I CEL PROGRAMU**

Celem programu jest zewnętrzna kontrola jakości wykonywanych badań.

W badaniach biegłości dotyczących płynów do chłodziw mogą uczestniczyć laboratoria będące członkami Sekcji , zarówno laboratoria akredytowane jak i pozostałe. Dopuszcza się również udział laboratoriów niezrzeszonych w Klubie Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB.

### **4. OBIEKT BADAŃ**

Obiektem badań jest płyn niskokrzepnący do układów chłodzenia silników spalinowych o stężeniu eksploatacyjnym.

Ten typ produktu jest powszechnie stosowany, a zakres badań obejmuje badania wymienione w normie *PN-C-40007:2000 Płyny niskokrzepnące do układów chłodzenia silników spalinowych.*

### **5. OPIS SPOSOBU UZYSKANIA , PRZYGOTOWANIA , SPRAWDZENIA I TRANSPORTOWANIA OBIEKTÓW BADAŃ**

Materiał badawczy zostanie pozyskany u autora technologii.

Wszystkie próbki będą równolegle rozlane z jednego zbiornika , przebadane pod względem jednorodności i rozesłane do uczestników badania biegłości.

Co najmniej 3 losowo wybrane próbki z partii materiału przygotowanego do wysyłki zostaną poddane badaniom stabilności po ustalonym czasie, dostosowanym do czasu wykonywania pomiarów przez uczestników badań.

### **6. OPIS INFORMACJI PRZEKAZYWANYCH UCZESTNIKOM „BADANIA BIEGŁOŚCI” I HARMONOGRAM POSZCZEGÓLNYCH FAZ ( ETAPÓW) REALIZACJI PROGRAMU.**

- Formularz zgłoszeniowy
- Program badań
- Formularz wyników
- Sprawozdanie z badań z nadanym kodem uczestnika.

Etapy programu:

- a) Przekazanie informacji o badaniach do przewodniczącej sekcji POLLAB-PETROL (wg Załącznika nr 1 do Procedury KPLB nr 1).
- b) Rozesłanie do potencjalnych uczestników programu badań formularza zgłoszeniowego oraz formularza wyników.
- c) Zebranie ewentualnych uwag do programu badań.
- d) W przypadku wprowadzenia zmian do programu, przekazanie ostatecznej wersji programu potencjalnym uczestnikom.
- e) Zebranie od uczestników formularzy zgłoszeniowych.
- f) Przygotowanie materiału badawczego.

- g) Rozesłanie próbek.
- h) Otrzymanie od uczestników badań formularzy wyników.
- i) Opracowanie sprawozdania z Badań Biegłości wraz z oceną osiągnięć.
- j) Weryfikacja sprawozdania przez weryfikatora wyznaczonego z Sekcji POLLAB - PETROL.
- k) Rozesłanie do uczestników sprawozdań z wynikami Badań Biegłości.

**Ramy czasowe etapów badań:**

Data zebrania uwag do programu badań biegłości	do 15.11.2011 r.
Data zebrania formularzy zgłoszeniowych	do 30.11.2011 r.
Data rozesłania próbek płynów	do 14.12.2011 r.
Data przesłania wyników badań do koordynatora	do 30.01.2012 r.
Data zakończenia badań i rozesłania wyników	do 01.03.2012 r.

## 7. INFORMACJE O METODACH BADAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM

Poniższa tabela precyzuje metody badań objęte programem

**Tabela 1**

Lp.	parametr	jednostka	metoda
1	Gęstość w temperaturze 20 °C	g/cm <sup>3</sup>	PN-C-04504:1992
2	pH płynu	-	PN-C-40008-04:1992
3	Rezerwa alkaliczna	ml 0,1n HCl/20ml	PN-C-40008-05:1993
4	Temperatura wrzenia	°C	PN-C-40008-03:1992
5	Temperatura krystalizacji płynu	°C	PN-C-40008-10:1993
6	Pozostałość po spoieleniu	%	PN-C-40008-02:1992
7	Skłonność do pienienia -objętość piany -czas zaniku piany	ml s	PN-C-40008-06:1993 + PN-C-40008- 06:1993/Az1:2000
8	Właściwości korozyjne. Badanie w naczyniu szklanym. Zmiana masy płytek - miedź - spoiwo - mosiądz - stal - żeliwo - stop aluminiowy	mg mg mg mg mg mg	PN-C-40008-07:1993 + PN-C-40008- 07:1993/Az1:2000
9	Oddziaływanie korozyjne na odlewniczy stop aluminiowy w warunkach przenikania ciepła -zmiana masy płytki po 168 h	mg/cm <sup>2</sup>	PN-C-40008-08:1993 + PN-C-40008- 08:1993/Az1:2000

Wyniki należy podawać zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych. Dopuszcza się określenie właściwości według innych równoważnych metod - należy to zaznaczyć w formularzu wyników i podać metodę według której badanie zostało wykonane.

Nie ma konieczności uczestniczenia we wszystkich badaniach wyszczególnionych w Tabeli 1. Można uczestniczyć w Badaniach Biegłości dotyczących określenia tylko wybranych właściwości płynów. Należy tą informację umieścić w formularzu zgłoszeniowym.

## 8. OPIS METOD STATYSTYCZNYCH STOSOWANYCH DO OCENY OSIĄGNIĘĆ LABORATORIÓW I UCZESTNICZĄCYCH W PROGRAMI

- 1) Oznaczenie wartości przypisanej (należnej) - wartością tą jest średnia arytmetyczna obliczona z wyników podanych przez uczestników Badania Biegłości.  
Do obliczenia nie będą brane wartości statystycznie odbiegające od średniej.  
Do weryfikacji tych wartości zostanie użyty Test Grubbsa.
- 2) W zakres obliczeń statystycznych wchodzi obliczenie wartości:  $x$ ,  $z$  (wskaźnik z-score). Wskaźnik z-score wyznaczany jest z wykorzystaniem odchylenia standardowego odtwarzalności metody.  
Wyniki zostaną poddane obróbce statystycznej jeżeli będzie co najmniej 5 wyników w zakresie badawczym danej metodyki.
- 3) W przypadku gdy wyników będzie mniej niż 5 podane zostaną tylko otrzymane od uczestników dane.

## 9. PODSTAWY METOD STOSOWANYCH DO OCENY

Ocena wykonania badania polega na obliczeniu dla każdego wyniku parametru  $z$  (wskaźnik z-score).

Kryteria oceny są następujące:

$|z| \leq 2$  – wynik zadawalający

$2 < |z| < 3$  – wynik wątpliwy, ale do przyjęcia

$|z| \geq 3$  – wynik niezadawalający

## 10. INFORMACJE O WNIOSKACH I WYNIKACH BADAŃ BIEGŁOŚCI

Wyniki zostaną opracowane w formie sprawozdania, które będzie zawierało:

- nazwę i adres organizacji prowadzącej lub koordynującej program;
- nazwiska osób biorących udział w programie i przeprowadzeniu programu;
- datę wydania sprawozdania;
- nr sprawozdania i wyraźną identyfikację programu;
- opis obiektu badania (przygotowanie, potwierdzenie jednorodności);
- nr kodowe uczestniczących laboratoriów i zbiorcze zestawienie wyników badań wraz z oceną wyników;
- dane statystyczne;
- komentarz koordynatora.

## 11. INFORMACJE DODATKOWE

- za realizację programu oraz dokumentację odpowiedzialny jest koordynator,
- uczestnicy postępują z obiektami badań tak samo jak przy wykonywaniu badań rutynowych;
- uczestnicy podają niepewność pomiaru każdego parametru w przypadku, gdy jest ona wyznaczona dla danej metody;
- analiza i odesłanie wyników powinno nastąpić tak szybko jak to jest możliwe;
- wyniki należy umieścić w dostarczonym arkuszu MS Excel i odesłać na e-mail koordynatora [edul@boryszewerg.com.pl](mailto:edul@boryszewerg.com.pl) ;
- przyjmowane wyniki, przed przekazaniem ich do obróbki statystycznej, będą podlegały sprawdzeniu pod względem prawidłowości zapisów;
- wszystkie dokumenty związane z Badaniami Biegłości dotyczącymi płynów do chłodziw, będą przechowywane przez koordynatora badań przez okres trzech miesięcy - licząc od daty zakończenia badań;
- uczestnicy mają możliwość odwołania się do koordynatora w okresie trzech miesięcy, licząc od daty zakończenia badań, jeżeli uznają, że ocena ich osiągnięć w badaniu biegłości była błędna;
- wszystkie dane związane z uczestnikami i wynikami Badań Biegłości są traktowane jako poufne;
- badania dojdą do skutku w przypadku zgłoszenia przynajmniej 3 uczestników;
- badania odbywają się na koszt uczestników badań;
- uczestnicy badań przekażą informację o sprzęcie użytym do wykonania pomiarów;
- uczestnicy programu mają prawo wnoszenia do koordynatora uwag co do treści programu, przed rozpoczęciem programu. Po ich uwzględnieniu koordynator poinformuje wszystkich uczestników o wprowadzonych zmianach.