
	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02		
	Procedura 6.4		
	Postępowanie z wyposażeniem		
	Wersja:	3.2	
Strona:	1/9		
Data:	22.04.2024		

SPIS TREŚCI

1. CEL I ZAKRES
2. KWALIFIKACJE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ
3. PRZEBIEG DZIAŁAŃ
4. DOKUMENTY ZWIĄZANE
5. INFORMACJE DODATKOWE
6. WYKAZ FORMULARZY
7. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

EGZEMPLARZ NADZOROWANY
 Egzemplarz zatwierdzony zgodnie z procedurą 8.3 *Nadzór nad dokumentami i zapisami* dostępny w wersji papierowej.

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Opracował:	Magdalena Szmukała	22.04.2024	
Sprawdził:	Elżbieta Wojniłko	22.04.2024	
Zatwierdził:	Elżbieta Wojniłko	22.04.2024	

	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	
	Procedura 6.4	
	Postępowanie z wyposażeniem	
	Wersja:	3.2
Strona:	2/9	
Data:	22.04.2024	

1. CEL I ZAKRES

Ustalenie trybu postępowania z przyrządami pomiarowymi oraz materiałami pomocniczymi dla zapewnienia prawidłowego przeprowadzania badań zgodnie ze specyfikacją i określoną dokładnością.

Procedura określa zasady:

- nadzoru nad przyrządami pomiarowymi w zakresie jego identyfikowania, klasyfikowania, oznakowania, użytkowania, wewnętrznej weryfikacji sprawności, konserwacji oraz postępowania z wyposażeniem uszkodzonym,
- zapewnienia spójności pomiarowej dla zagwarantowania, że badania wykonywane przez Laboratorium są powiązane z wzorcami odniesienia,
- nadzoru nad odczynnikami chemicznymi, gazami technicznymi.


2. KWALIFIKACJE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ

2.1. Kierownik Laboratorium odpowiada za:

- opracowanie, zatwierdzenie i zarządzanie wyposażeniem pomiarowym,
- opracowanie i zatwierdzenie programu sprawdzania i wzorcowania przyrządów pomiarowych oraz planu konserwacji,
- nadzór nad oznakowaniem przyrządów pomiarowych,
- zarządzanie i nadzorowanie dokumentacji przyrządów pomiarowych.

2.2. Personel Laboratorium odpowiada za:

- właściwą obsługę i dokonywanie zapisów dotyczących przyrządów pomiarowych.

	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	
	Procedura 6.4	
	Postępowanie z wyposażeniem	
	Wersja:	3.2
Strona:	3/9	
Data:	22.04.2024	

3. PRZEBIEG DZIAŁAŃ

3.1. Wszystkie elementy wyposażenia mające wpływ na jakość badań, w tym także wyposażenie pomocnicze, umieszczone są na *Wykazie wyposażenia – formularz 55*.

3.2. Wykaz jest opracowywany i zatwierdzany przez Kierownika Laboratorium.

3.3. Podział wyposażenia laboratorium

3.3.1. Wyposażenie pomiarowe znajdujące się w Laboratorium zostało podzielone na dziewięć grup. W grupie dziewiętej wyodrębniono podgrupy:

A – Aparatura pomiarowa

B – Myjki

C – Wagi

D – Suszarki i piece

E – Termometry

F – Kapilary wiskozymetryczne

G – Stopery

H – Mieszadła

I – Materiały pomocnicze


I – Wzorce masy

II – Własne materiały referencyjne

III – Certyfikowane materiały referencyjne

IV – Gazy techniczne

V – Pozostałe materiały pomocnicze (płytki, kulki testowe, naczynka pomiarowe, sączi).

	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	
	Procedura 6.4	
	Postępowanie z wyposażeniem	
	Wersja:	3.2
Strona:	4/9	
Data:	22.04.2024	

3.3.2. W danej grupie poszczególnym składnikom wyposażenia laboratorium przypisuje się określony numer, wyrażony cyfrą arabską. Na podstawie powyższego podziału wprowadzono oznaczenie kodowe, na które składa się nr grupy/ nr podgrupy i określony nr obiektu wyposażenia (np. A/1, F/II/1).

3.3.3. Wykaz jest aktualizowany przez Kierownika Laboratorium z chwilą nabycia lub likwidacji danego sprzętu.


3.4. Oznakowanie wyposażenia pomiarowego

3.4.1. Wyposażenie pomiarowe po przyjęciu na stan Laboratorium i nadaniu określonego kodu, oznakowuje się etykietami w następujących kolorach:

- zielony – oznaczająca sprzęt sprawny,
- czerwony – oznaczająca sprzęt wyłączony z użytkowania,
- biały – etykieta identyfikacyjna obiektu wyposażenia zawierająca następujące informacje:
 - nazwę obiektu,
 - kod obiektu,
 - informacje dotyczące wzorcowania/ kalibracji zewnętrznej.

3.4.2. *Wzory etykiet* stosowanych do identyfikacji sprzętu stanowią załącznik nr 6.

3.4.3. Etykiety umieszcza się w widocznym miejscu na urządzeniu. W przypadku braku możliwości oznakowania urządzenia, etykietę umieszcza się w miejscu przechowywania urządzenia.

	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	
	Procedura 6.4	
	Postępowanie z wyposażeniem	
	Wersja:	3.2
Strona:	5/9	
Data:	22.04.2024	

3.4.4. Za umieszczenie etykiet i aktualizację danych na nich zawartych odpowiada Kierownik Laboratorium.

3.5. Dokumentacja wyposażenia

3.5.1. Dokumentację wyposażenia pomiarowego stanowią następujące zapisy:

- *karta identyfikacyjna wyposażenia* - formularz nr 4,
- *karta przeglądów/ konserwacji i napraw* - formularz nr 9,
- instrukcja obsługi urządzenia,
- świadectwa wzorcowania,
- instrukcje sprawdzania.

3.5.2. Dokumenty i zapisy nadzorowane są zgodnie z Procedurą 8.3 *Nadzór nad dokumentami i zapisami*.


3.6. Eksploatowanie wyposażenia pomiarowego

3.6.1. Przyrządy pomiarowe w Laboratorium są objęte nadzorem i charakteryzuje się dokładnością, stabilnością, zakresem i rozdzielczością odpowiednimi do prowadzonych badań.

3.6.2. Przyrządy pomiarowe poddawane są właściwym czynnościom kontrolnym oraz działaniom, które mają na celu zapewnienie jego prawidłowego działania.

3.6.3. Przyrządy pomiarowe obsługiwane są przez wyspecjalizowany personel badawczy, który posiada stosowne upoważnienia do przeprowadzania badań.

3.6.4. Karta nadawania upoważnień obsługi przyrządów opisane są w Procedurze 6.2.5.B *Szkolenie personelu*.

	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	
	Procedura 6.4	
	Postępowanie z wyposażeniem	
	Wersja:	3.2
Strona:	6/9	
Data:	22.04.2024	

3.6.5. Przyrządy pomiarowe w Laboratorium podlega ją co najmniej jednej z wymienionych niżej czynności:

- wzorcowaniu,
- sprawdzaniu / kalibracji,
- konserwacji.

3.6.6. Zasady przeprowadzania oraz częstotliwość sprawdzania poprawności działania przyrządów pomiarowych poprzez wzorcowanie, sprawdzanie, kalibrację zamieszcza się w *Programie wzorcowania, sprawdzania, konserwacji przyrządów pomiarowych* stanowiącego formularz nr 24.


3.6.7. Wyniki sprawdzeń odnotowywane są w *Karcie sprawdzeń przyrządów pomiarowych* – formularz nr 11. Jeśli podczas kalibracji lub sprawdzeń możliwe jest uzyskanie wydruku z przyrządu, wówczas są one dołączane do *Karty sprawdzeń przyrządu pomiarowego*.

3.6.8. W przypadku sprawdzeń wag wyniki sprawdzeń odnotowywane są w *Karcie sprawdzeń wagi* – formularz nr 10.

3.6.9. W przypadku sprawdzeń czasu reakcji termicznej termometrów wyniki odnotowywane są w formularzu nr 53 - *Sprawdzanie czasu reakcji termicznej termometru szklanego*.

3.6.10. W przypadku sprawdzeń kapilar wiskozymetrycznych wyniki odnotowywane są w formularzu nr 54 - *Sprawdzanie kapilar wiskozymetrycznych*.

3.6.11. W przypadku sprawdzeń stoperów elektronicznych wyniki odnotowywane są w formularzu nr 57 – *Sprawdzenie stopera elektronicznego*

	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	
	Procedura 6.4	
	Postępowanie z wyposażeniem	
	Wersja:	3.2
Strona:	7/9	
Data:	22.04.2024	

3.7. Postępowanie z przyrządem pomiarowym po weryfikacji sprawności

3.7.1 Każdy przyrząd pomiarowy, który:

- działa wadliwie nie może spełniać swojej funkcji,
- uległ uszkodzeniu,
- daje niepoprawne wyniki pomiarów,
- minął wyznaczony termin wzorcowania,


zostaje niezwłocznie wycofany z eksploatacji i oznakowany stosowną etykietą.

3.7.2. Kierownik Laboratorium dokonuje stosownych zapisów o terminie i rodzaju uszkodzenia w *Karcie przeglądów/konserwacji i napraw* – formularz nr 9.

3.7.3. Kierownik wraz z personelem Laboratorium analizuje wpływ powstałej nieprawidłowości na uprzednio prowadzone badania.

3.7.4. W przypadku stwierdzenia możliwości występowania błędów w przeprowadzonych już pomiarach podejmowane są działania zgodne z wytycznymi Procedury 7.10 *Nadzór nad pracami niezgodnymi z wymaganiami. Nadzór nad niezgodnościami. Działania korygujące.*

3.7.5. Naprawy urządzenia może dokonać personel Laboratorium (tylko w przypadku napraw, które nie mają wpływu na jakość i wiarygodność badań) oraz zewnętrzna, autoryzowana zewnętrzna firma serwisowa. Wszystkie działania związane z bieżącą eksploatacją urządzeń nie mające wpływu na jakość uzyskiwanych wyników badań może wykonywać personel Laboratorium. Kierownik Laboratorium składa zamówienie na usługę naprawy zgodnie z wymaganiami *Regulaminu udzielania zamówień w Akademii Morskiej w Szczecinie.*

	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	
	Procedura 6.4	
	Postępowanie z wyposażeniem	
	Wersja:	3.2
Strona:	8/9	
Data:	22.04.2024	

3.7.6. Transport wyposażenia (przeznaczonego do używania stacjonarnego), które jest przeznaczone do naprawy/wzorcowania/przeglądu/inne odbywa się przy zachowaniu środków ostrożności i zgodnie z wymaganiami instrukcji obsługi takiego wyposażenia.

3.7.7. Wyposażenie po naprawie jest sprawdzane pod kątem wiarygodności wyników badań. W tym celu przeprowadza się badania przy użyciu certyfikowanego materiału referencyjnego. W przypadku uzyskania pozytywnych wyników badań przyrząd jest odpowiednio oznakowany i ponownie włączony do użytkowania. W przypadku uzyskania niezadowolających wyników badań na certyfikowanym materiale referencyjnym zasadne może być wykonanie ponownego wzorcowania.

4. DOKUMENTY ZWIĄZANE

4.1. Norma PN-EN/IEC 17025:2018-02 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących.


4.2. Procedura 8.3. Nadzór nad dokumentami i zapisami.

4.3. Procedura 7.10 Nadzór nad pracami niezgodnymi z wymaganiami. Nadzór nad niezgodnością. Działania korygujące.

5. INFORMACJE DODATKOWE

Nie dotyczy.

6. WYKAZ FORMULARZY

	Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	
	Procedura 6.4	
	Postępowanie z wyposażeniem	
	Wersja:	3.2
Strona:	9/9	
Data:	22.04.2024	

- 6.1.** Karta identyfikacyjna wyposażenia – form 4.
- 6.2.** Karta przeglądów / konserwacji i napraw – form. 9.
- 6.3.** Program wzorcowania, sprawdzania, konserwacji przyrządów pomiarowych – form. 24.
- 6.4.** Karta sprawdzeń przyrządów pomiarowych – form. 11.
- 6.5** Karta sprawdzeń wagi – form. 10.
- 6.6** Sprawdzanie czasu reakcji termicznej termometru szklanego – form. 53
- 6.7** Sprawdzanie kapilar wiskozymetrycznych – form. 54
- 6.8** Sprawdzenie stopera elektronicznego – form. 57
- 6.9** Wykaz wyposażenia – form. 55
- 6.10** Sprawdzenie termometru w temperaturze topnienia lodu – form. 58
- 6.11** Oznaczanie czasu opóźnienia wskazań czujnika temperatury – form. 59
- 6.12** Sprawdzenie cylindra pomiarowego – form. 60.

7. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

- 7.1.** Wzory etykiet umieszczanych na przyrządach pomiarowych – zał. 6.