

Dostawa aparatury analitycznej potrzebnej dla uruchomienia i działalności centralnego laboratorium olejowego dla
PGE Energia Ciepła S.A. – Pakiet 2

Załącznik nr 3 – Szczegółowy opis analizatorów i urządzeń laboratoryjnych – Aparat do pomiaru temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym metodą Mertens-Pensky

1. PRZEDMIOT I WARUNKI SZCZEGÓŁOWE DOSTAWY

Aparat do pomiaru temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym metodą Martens-Pensky umożliwia pomiar temperatury zapłonu znajdującego się w zamkniętym tyglu, zgodnie z wymaganiami norm ASTM D93 i PN-EN ISO 2719 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi). Urządzenie musi być odpowiednie do badania olejów smarowych, technologicznych, hydraulicznych, i innych z sektora energetycznego.

Przedmiot dostawy składa się co najmniej z elementów:

L.p.	Elementy	Ilość
1.	Aparat do pomiaru temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym metodą Martens-Pensky	1 szt.
2.	Zestaw akcesoriów niezbędnych do pracy urządzenia	1 szt.
3.	Odczynniki chemiczne (jeśli wymagane)	1 szt.
4.	Jednostka sterująca	1 szt.
5.	Instalacja i szkolenie	1 szt.

Dostawa powinna zawierać wszystkie akcesoria i elementy niezbędne do uruchomienia i pracy urządzenia, także te, które nie zostały wymienione w tabeli powyżej.

1.1. Szczegółowe wymagania techniczne dotyczące przedmiotu dostawy:

L.p.	Elementy	Minimalne wymagania
1.	Aparat do pomiaru temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym metodą Martens-Pensky	Możliwość automatycznego wykonywania analiz pomiaru punktu zapłonu z zapłonikiem elektrycznym lub gazowym. Możliwość automatycznego mieszania próbki zgodnie z procedurą A/B/C. Możliwość automatycznej barometrycznej korekty wyników. Podwójny system detekcji zapłonu przez pierścień jonizacyjny oraz detektor termiczny lub automatyczne przez termoparę. System detekcji pożaru/czujnik temperatury PT100 z osłoną. Grzałka elektryczna z szybkościami grzania zgodnymi z metodami A/B/C Zakres pomiarowy nie węższy niż: 35°C do 370°C. Rozdzielczość co najmniej: 0,1 °C Dokładność co najmniej: ± 0,1 °C Funkcje bezpieczeństwa - zabezpieczenie zakrywania tygla oraz gaszenia i chłodzenia po pomiarach, automatyczne wyłączanie i komunikat awaryjny. Wynik podawany w jednostce °C Zasilanie: 220/240 VAC, 50/60 Hz
2.	Zestaw akcesoriów niezbędnych do pracy urządzenia	Pakiet instalacyjny i zestaw dedykowanych narzędzi. Kompatybilny kalibrowany tygiel z oznaczonym poziomem próbki. Zapasowy kalibrowany, mosiężny tygiel. Kompatybilna butla z gazem palnym (LPG) z zestawem dedykowanych reduktorów (jeśli wymagana).
3.	Odczynniki chemiczne (jeśli wymagane)	Zestaw dedykowanych certyfikowanych materiałów odniesienia dla minimum 2 temperatur zapłonu (wyprodukowane przez akredytowanego producenta zgodnie z ISO 17034 lub aktualnie obowiązującą lub równoważną) i rozpuszczalników, jeśli wymagane do instalacji i pracy urządzenia.
4.	Jednostka sterująca	Dopasowana do wymagań urządzenia. Zainstalowany moduł oprogramowania sterującego. Oprogramowanie w języku polskim lub angielskim. Możliwość przechowywania wyników w pamięci urządzenia. Możliwość pomiaru zgodnie z ASTM D93 i PN-EN ISO 2719 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi). Możliwość dostosowania parametrów i metod badania. Możliwość dostosowania raportu wyników. Możliwość wydruku wykresów i wyników. Komputer lub laptop (jeśli wymagany)

**Dostawa aparatury analitycznej potrzebnej dla uruchomienia i działalności centralnego laboratorium olejowego dla
PGE Energia Ciepła S.A. – Pakiet 2**

		Bezpłatne wsparcie dla oprogramowania. Możliwość eksportu danych przez port USB w formatach minimum PDF lub CSV lub PNG.
5.	Instalacja i szkolenie	Instalacja i uruchomienie urządzenia. Szkolenie z obsługi aparatury i oprogramowania – co najmniej 1 dzień w siedzibie Zamawiającego. Szkolenie aplikacyjne realizowane w dziedzinie oznaczania temperatury zapłonu zgodnie z normami ASTM D93 i PN-EN ISO 2719 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi), co najmniej 1 dzień w siedzibie Zamawiającego realizowane w ustalonym terminie do 4 miesięcy od przeprowadzenia szkolenia z obsługi aparatury i oprogramowania.

1.2. Szczegółowe wymagania dokumentacji towarzyszącej dostawom

Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim oraz oryginalna dokumentacja producenta.