

Dostawa aparatury analitycznej potrzebnej dla uruchomienia i działalności centralnego laboratorium olejowego dla PGE Energia Ciepła S.A. - Pakiet 3

Załącznik nr 3 – Szczegółowy opis analizatorów i urządzeń laboratoryjnych – Aparat do badania emulgowania

1. PRZEDMIOT I WARUNKI SZCZEGÓŁOWE DOSTAWY

Aparat umożliwia pomiar własności demulgujących, zgodnie z normami ASTM D1401 oraz ISO 6614 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi). Wyniki pomiarów umożliwiają dokonanie oceny jakościowej oleju, pod kątem zdolności do oddzielania się od wody i wyznaczenia liczby deemulgacyjnej. Urządzenie musi być odpowiednie do badania olejów smarowych, technologicznych, hydraulicznych i innych używanych w sektorze energetycznym.

Przedmiot dostawy składa się co najmniej z elementów:

L.p.	Elementy	Ilość
1.	Aparat do badania emulgowania	1 szt.
2.	Zestaw akcesoriów niezbędnych do pracy urządzenia	1 szt. (każdy)
3.	Odczynniki chemiczne (jeśli wymagane)	1 szt. (każdy)
4.	Jednostka sterująca (jeśli wymagana)	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 badania emulgowania	Aparat pół-automatyczny lub automatyczny. Co najmniej 2 stanowiska pomiarowe. Pomiar temperatury certyfikowaną sondą PT100 Dokładność temperatury co najmniej: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$. Mechaniczne mieszadło łopatkowe, z możliwością ustawienia prędkości mieszania. Wbudowana łaźnia wodna. Zabezpieczenie przed przegrzaniem i niskim poziomem cieczy w łaźni. Grzałka ze stali nierdzewnej Zasilanie: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz.
2.	Zestaw akcesoriów niezbędnych do pracy urządzenia	Pakiet instalacyjny i zestaw dedykowanych narzędzi i akcesoriów do wykonywania pomiarów zgodnie z ASTM D1401 oraz ISO 6614 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi). Kompatybilny termometr cyfrowy z sondą temperaturową.
3.	Odczynniki chemiczne (jeśli wymagane)	Zestaw materiałów zużywalnych umożliwiających pomiary zgodnie z ASTM D1401 oraz ISO 6614 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi).
4.	Jednostka sterująca	Dopasowana do wymagań urządzenia. Zainstalowany moduł oprogramowania sterującego. Zautomatyzowane sekwencje testowe. Kompatybilne oprogramowanie pozwalające na przeprowadzanie testów, kalibrację, diagnostykę, zapisywanie danych. 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 pomiaru zgodnie z normami ASTM D1401 oraz ISO 6614 (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.

**Dostawa aparatury analitycznej potrzebnej dla uruchomienia i działalności centralnego laboratorium olejowego dla
PGE Energia Ciepła S.A. - Pakiet 3**

1.2. Szczegółowe wymagania dokumentacji towarzyszącej dostawom

Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim oraz oryginalna dokumentacja producenta.