

Załącznik nr 3 – Szczegółowy opis analizatorów i urządzeń laboratoryjnych – Aparat do badania odporności na utlenienie metodą RPVOT

1. PRZEDMIOT I WARUNKI SZCZEGÓŁOWE DOSTAWY

Aparat umożliwia pomiar stabilności oksydacyjnej, zgodnie z normą ASTM D2272 (lub aktualnie obowiązującą lub równoważną). Wyniki pomiarów umożliwiają dokonanie pomiaru metodą cienkiej warstwy z bombą rotacyjną. 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 odporności na utlenianie metodą RPVOT	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 badania odporności na utlenianie metodą RPVOT	Sucha łaźnia co najmniej 1-miejscowa ze zbiornikiem do utleniania i z przetwornikiem ciśnienia. Automatyczne sterowanie napełnieniem i odpowietrzeniem. Zintegrowana kalibracja. Typ ogrzewania: bez cieczone, tzw. „dry cylinder”. Kontrola prędkości silnika w pętli. 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 D2272 (lub aktualnie obowiązującą lub równoważną).
3.	Odczynniki chemiczne	Dedykowany pakiet automatyzujący oraz wodny pakiet kalibracyjny. Zestaw materiałów zużywalnych oraz wzorców matrycowych umożliwiających oznaczanie odporności olejów na utlenianie zgodnie z ASTM D2272 (lub aktualnie obowiązującą lub równoważną).
4.	Jednostka sterująca	Dopasowana do wymagań urządzenia. Zainstalowany moduł oprogramowania sterującego. Zautomatyzowane sekwencje testowe. Zaprogramowana sekwencja dla badania zgodnie z normą ASTM D2272 (lub aktualnie obowiązującą lub równoważną). Możliwość zapamiętywania danych testowych. Oprogramowanie w języku polskim lub angielskim. Komputer lub laptop (jeśli wymagany). 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 normą ASTM D2272 (lub aktualnie obowiązującą lub równoważną), 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.

**Dostawa aparatury analitycznej potrzebnej dla uruchomienia i działalności centralnego laboratorium olejowego dla
PGE Energia Ciepła S.A. - Pakiet 4**