

Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Załącznik nr 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwa przedmiotu zamówienia: analizator rozmiaru cząstek z wyposażeniem, o poniższych parametrach technicznych:

I. Ława optyczna

1. Pomiar rozkładu rozmiaru cząstek w zakresie: 0,01 - 3 500 μm ;
2. Metoda pomiaru: metoda dyfrakcji laserowej wraz z metodą pomiaru nanocząstek;
3. Urządzenie jednoobiektywowe, bez konieczności zmiany obiektywu podczas pomiaru;
4. Pełna zgodność z normą ISO13320;

II. Moduł dyspersji cieczowych

5. Objętość cieczy dyspergującej z zakresu: 100 - 120 ml;
6. Wysoka odporność chemiczna na dyspersje wodne, cieczy organiczne i nieorganiczne;
7. Wbudowane mieszadło, pompa i sonda ultradźwiękowa z regulacją czasu i amplitudy ultradźwięków;
8. Automatyczne napełnianie bloku dyspergującego bez konieczności doprowadzania medium pod ciśnieniem;
9. Opróżnianie medium dyspergującego do zbiornika na odpady wyposażonego w sensor poziomu cieczy sygnalizujący zapelnienie zbiornika;
10. Czyszczenie przystawki i celi pomiarowej bez konieczności demontażu szkieł celi pomiarowej;

III. Moduł dyspersji powietrznych

11. Możliwość prowadzenia pomiaru przy różnym dobieraniu (automatycznie lub ręcznie) wartości podciśnienia dyspergującego;
12. Podawanie próby w naczyniu podawczym typu cylinder miarowy;
13. Automatyczne zasysanie próby z naczynia podawczego eliminujące podajniki wibracyjne i tace zsympowe;
14. Odkurzacz przemysłowy z filtrem ULPA;

IV. Oprogramowanie sterujące

15. Licencja wielostanowiskowa;
16. Oprogramowanie sterujące pracujące w środowisku Windows 10 obsługujące wszystkie niezbędne funkcje, potrzebne dla przeprowadzenia pomiarów, uzyskiwania wyników i ich przechowywania;
17. Brak konieczność definiowania kształtu rozkładu granulometrycznego w celu otrzymania rozkładu rozmiaru cząstek;
18. Model optyczny: pełna realizacja modelu Fraunhofera oraz modelu Mie;
19. Możliwość tworzenia i drukowania własnych raportów;
20. Możliwość obróbki danych bez konieczności łączenia się z analizatorem;
21. Łączenie wyników analizy rozkładu uziarnienia dokonywanych przy pomocy różnych metod np.: dyfrakcji laserowej i analizy sitowej;
22. Możliwość wykonywania pomiarów w trybie manualnym i automatycznym (SOP);

V. Komputer do obsługi analizatora i analizy próbek

23. Procesor 16-rdzeniowy uzyskujący w teście CPU Mark wartość przynajmniej 45,000 i teście Rank wartość najwyższej 35 (https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php);
24. Zainstalowana pamięć operacyjna 64 GB;
25. Dysk SSD o pojemności przynajmniej 2 TB;



Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

26. Dysk HDD o pojemności przynajmniej 2 TB;
27. Karta graficzna uzyskująca w teście Passmark G3D wartość przynajmniej 23000 i w teście Rank wartość najwyżej 7 (https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php);
28. Zasilacz o mocy przynajmniej 750W;
29. System operacyjny Windows 10 Pro;
30. Monitor o przekątnej przynajmniej 28 cali, o rozdzielczości 3840 x 2560;
31. Klawiatura, mysz;

VI. Bezwzględnie wymagane warunki dodatkowe:

32. Czas serwisu na miejscu: do 3 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii;
33. Czas naprawy: do 14 dni od zgłoszenia awarii; jeżeli naprawa urządzenia nie będzie możliwa w budynku Zamawiającego lub czas naprawy będzie dłuższy niż 7 dni, Wykonawca zobowiąże się do dostarczenia urządzenia zastępczego (o identycznych lub lepszych parametrach) na czas konieczny do naprawy;
34. W ramach umowy Zamawiający wymaga: bezpłatnej instalacji przedmiotu zamówienia, przeprowadzenie testów weryfikacyjnych oraz 2-dniowego szkolenia w zakresie eksploatacji i konserwacji oraz techniki prowadzenia pomiaru i tworzenia procedur pomiarowych;
35. W ramach testów weryfikujących wymagane będzie wykazanie prawidłowego odwzorowania wielomodalnego rozkładu cząstek testowych w zakresie poniżej 1 mikrona.

