



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa spektrofлуorymetru wraz z komputerem i oprogramowaniem dla Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego.

I. Minimalne parametry techniczne spektrofлуorymetru:

1. Możliwość rejestracji widm fluorescencji, fosforescencji
2. Skanowanie spektralne po stronie wzbudzenia i emisji.
3. Minimalny zakres spektralny wzbudzenia i emisji: 200-850 nm.
4. Źródło światła: ciągła lampa ksenonowa, o mocy minimum 150 W, o długiej żywotności – co najmniej 2500 godz.
5. Poziomy przebieg wiązki wzbudzającej, umożliwiający wykonywanie pomiarów próbki z częściowo napełnionej kuwety (objętość próbki nie większa niż 0,6 ml w standardowej kuwecie 10x10 mm).
6. Wbudowana lampa rtęciowa do kalibracji dokładności długości fali.
7. Monochromator: wklęsła siatka holograficzna, minimum 1800 linii/mm, po stronie Em i Ex.
8. Automatyczny filtr odcinający pasma dyfrakcyjne wyższych rzędów.
9. Funkcja umożliwiająca automatyczną regulację wzmocnienia w zależności od intensywności fluorescencji pozwalająca na uzyskanie danych z optymalnym stosunkiem sygnał/szum.
10. Detektor: fotodiody lub fotopowielacz po stronie wzbudzenia, fotopowielacz po stronie emisji.
11. Szczelina spektralna: regulowana w zakresie co najmniej 1 - 20 nm po stronie wzbudzenia i emisji oraz specjalny tryb szczelinowy do niskiego światła rozproszonego. Minimum 5 poziomów regulacji.
12. Rozdzielczość nie gorsza niż: 1,0 nm po stronie wzbudzenia i po stronie emisji.
13. Powtarzalność długości fali nie gorsza niż: $\pm 0,4$ nm.
14. Dokładność długości fali nie gorsza niż: $\pm 1,0$ nm po stronie wzbudzenia i po stronie emisji.
15. Prędkość przechodzenia do wybranej długości fali: nie wolniej niż 60 000 nm/min.
16. Stosunek sygnału do szumu (RMS): nie gorszy niż 8500:1 (detekcja na poziomie co najmniej 10^{-12} mol/dm³).
17. Prędkość skanowania regulowana skokowo w zakresie przynajmniej 20 - 60000 nm/min. Minimum 10 poziomów regulacji.
18. Zakres dynamiczny pomiaru nie mniejszy niż 7 rzędów wielkości.
19. Automatyczna (bezobsługowa) identyfikacja przystawek i akcesoriów.
20. Akcesoria do korekcji widm wraz z dedykowanym oprogramowaniem w zestawie.
21. Komunikacja z komputerem za pomocą portu USB.
22. Wbudowany, zmotoryzowany uchwyt na polaryzator i analizator z możliwością ruchu w zakresie 0-360°.
23. Możliwość rozbudowy systemu o:
 - a) polaryzator i analizator,
 - b) automatyczny podajnik próbek,
 - c) czytnik mikroplątek,
 - d) akcesoria do pomiaru ciał stałych,
 - e) automatyczny zmieniający kuwet termostatowany modulem Peltier sterowany z poziomu programu pomiarowego spektrofлуorymetru,
 - f) zestaw do oznaczania wydajności kwantowej.

II. Minimalne parametry techniczne zestawu komputerowego z jednostką centralną (stacjonarną):

24. Procesor min. sześciordzeniowy o częstotliwości taktowania bazowego co najmniej 3,0 GHz.
25. Pamięć operacyjna co najmniej 8 GB.
26. Półprzewodnikowy nośnik danych SSD o pojemności min. 256 GB.
27. Dysk twardy o pojemności min. 1 TB.
28. System operacyjny Windows 11 Pro 64-bit.
29. Preinstalowane oprogramowanie sterujące aparatem.
30. Monitor LCD o przekątnej ekranu co najmniej 21,5".
31. Mysz i klawiatura.



III. Platforma oprogramowania oparta na systemie operacyjnym Windows 11 (lub równoważnym) umożliwiająca:

32. Sterowanie spektrofotometrem oraz zmotoryzowanym uchwytem na polaryzator i analizator.
33. Wykonywanie pomiarów: fluorescencji, fosforescencji.
34. Skanowanie widm po stronie wzbudzenia i emisji.
35. Korekcję widm.
36. Pomiar polaryzacji fluorescencji.
37. Pomiar czasu życia fosforescencji.
38. Analizę ilościową z wykorzystaniem krzywej kalibracyjnej.
39. Pomiary kinetyczne.
40. Testowanie aparatu (autodiagnostyka, kalibracja).
41. Automatyczne rozpoznawanie akcesoriów.
42. Walidację sprzętu.
43. Obróbkę widm (wyszukiwanie pików, funkcje matematyczne, liczenie pochodnych, korekcja linii bazowej, konwersja danych, nakładanie widm).
44. Tworzenie raportów, zbieranie danych trójwymiarowych i automatyczne wyznaczanie maksimów po stronie wzbudzenia i emisji.