
SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Tytuł postępowania:	Spektrometr do pomiarów widm CD w zakresie UV-VIS-NIR
Znak sprawy:	ZP-2401-13/25
Zamawiający:	Instytut Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk
Tryb udzielenia zamówienia:	Przetarg nieograniczony na podstawie art. 132 i nast. ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. z 2024 poz. 1320 z późn. zm.) o wartości szacunkowej zamówienia przekraczającej 221 000,00 EUR
Główny kod CPV	38433000-9 Spektrometry

Spektrometr do pomiarów widm CD w zakresie UV-VIS-NIR jest aparaturą przeznaczoną do badania struktury przestrzennej związków chiralnych w szerokim zakresie spektralnym obejmującym nadfiolet, światło widzialne i cały zakres bliskiej poczerwieni. Aparat ten musi umożliwiać pomiary widm CD w roztworze i ciele stałym systemów wykazujących niskie wartości eliptyczności w szczególności od 750 do 2500 nm.

Oferowana aparatura musi zawierać najnowocześniejsze światowe rozwiązania techniczne i spełniać co najmniej wymagania techniczne zamieszczone poniżej:

1. Jednostka główna:

- a) Standardowe źródło światła:
 - 150 W lampa Xe chłodzona powietrzem;
 - 150 W lampa halogenowa.
- b) Przesłona sterowana z poziomu oprogramowania;
- c) Monochromator podwójny pryzmatyczny;
- d) Piezoelektryczny modulator termostатовany w sposób ciągły;
- e) Przynajmniej dwa detektory: fotopowielacz oraz detektor InGaAs;
- f) Optyka aparatu umożliwiająca dobudowywanie dodatkowych elementów pomiarowych, np. titratora, termostатовanych uchwytów kuwet, stałych magnesów pomiędzy układem optycznym aparatu, a detektorem.
- g) Standardowy zakres długości fali co najmniej 165 - 2500 nm;
- h) Zakres pomiarowy CD nie mniejszy niż $\pm 7,5$ deg;
- i) Rozdzielczość sygnału CD nie gorsza niż 0,00001 mdeg;
- j) Zakres dynamiczny CD nie mniejszy niż 3 AU;
- k) Dokładność ustawiania długości fali nie gorsza niż:
 - $\pm 0,1$ nm przy 200 nm;
 - $\pm 0,5$ nm przy 700 nm;
 - $\pm 2,0$ nm przy 1200 nm;
 - $\pm 5,0$ nm przy 1700 nm.
- l) Powtarzalność ustawiania długości fali nie gorsza niż:
 - $\pm 0,06$ nm w zakresie 165- 500 nm;
 - $\pm 0,5$ nm w zakresie 850-1600 nm.
- m) Światło rozproszone: nie większe niż 0.0003% przy 200 nm;
- n) Szerokość spektralna wiązki co najmniej 0,05 – 15 nm (dla detektora PMT) oraz co najmniej 5-45 nm dla detektora InGaAs.
- o) Regulowany zakres szybkości skanowania co najmniej do 9000 nm/min.
- p) Wbudowana lampa rtęciowa umożliwiająca weryfikację ustawiania długości fali.
- q) Dostępne do wyboru sposoby skanowania:

- ciągły;
- krokowy.
- r) Stabilność linii podstawowej nie gorsza niż 0,03 mdeg/h;
- s) Wartość szumu RMS nie gorsza niż:
 - przy długości fali 185 nm: 0,005 mdeg dla szerokości spektralnej 1 nm;
 - przy długości fali 200 nm: 0,008 mdeg dla szerokości spektralnej 1 nm;
 - przy długości fali 1500 nm: 0,06 mdeg dla szerokości spektralnej 10 nm.
- t) Tryby akwizycji danych z jednym fotonowielaczem:
 - równoczesne skanowanie CD, LD i HT w funkcji długości fali;
 - równoczesne skanowanie CD, LD i HT w funkcji czasu.
- u) Uchwyt do kuwet prostokątnych i cylindrycznych.
- v) Zestaw wzorców do adiustacji sygnału CD i LD.
- w) Oprogramowanie sterujące spektrometrem posiadające co najmniej następujące funkcje:
 - równoczesne zbieranie sygnałów co najmniej z 4 kanałów;
 - możliwość zbierania danych trójwymiarowych;
 - wyświetlanie i nakładanie widm;
 - obróbka widm z wykorzystaniem funkcji matematycznych (co najmniej: dodawanie/odejmowanie/dzielenie);
 - korekcja linii podstawowej;
 - liczenie pochodnych;
 - obliczanie wysokości pików/powierzchni/szerokości w połowie wysokości;
 - znajdowanie pików;
 - konwersja danych do formatu tekstowego;
 - autodiagnostyka i walidacja aparatu.
- x) Jednostka peryferyjna do sterowania spektrometrem o parametrach nie gorszych niż:
 - procesor z częstotliwością taktowania 3,5 GHz;
 - pamięć operacyjna 8 GB;
 - dysk SSD o pojemności 250 GB;
 - dysk twardy o pojemności 1 TB;
 - monitor LCD o przekątnej min. 21" i rozdzielczości FullHD;
 - kompatybilny do oprogramowania spektrometru system operacyjny.
- y) Producent i dystrybutor posiadający certyfikat potwierdzający spełnienie norm ISO 9001;
- z) Autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski.

2. Parametry techniczne dodatkowo punktowane – fakultatywne (kryteria oceny ofert):

- a) Program do obróbki danych kompatybilny z posiadanym przez Użytkownika oprogramowaniem Spectra Analysis;
- b) Możliwość wyposażenia aparatu w sferę całkowitą;
- c) Możliwość wyposażenia aparatu w magnes do pomiarów magnetycznego dichroizmu kołowego (MCD).

3. Termin, warunki dostawy oraz wymagane szkolenie:

- a) Wymagany termin dla realizacji niniejszego zamówienia, w tym instalacji, uruchomienia, testowania i przeszkolenia personelu Zamawiającego: w ciągu **40 tygodni** od daty zawarcia umowy.

4. Gwarancja:

- a) Minimalny okres gwarancji: 12 miesięcy od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru;
- b) Wydłużony okres gwarancji: 24 miesięcy od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru – **fakultatywnie (kryteria oceny ofert)**.
- c) W ramach gwarancji Wykonawca pokryje koszty napraw urządzenia, jego wyposażenia i oprogramowania, a także pokryje koszty wymiany uszkodzonych elementów, koszty transportu, ubezpieczenia, koszty robocizny oraz ewentualne koszty podróży i pobytu specjalistów w Polsce.

5. Serwis:

- a) Czas reakcji serwisu w okresie gwarancyjnym maksymalnie 5 dni roboczych od zgłoszenia;
- b) maksymalny czas naprawy: 14 dni roboczych od momentu zgłoszenia; jeśli konieczne będzie sprowadzenie części zamiennej z zagranicy nie dłużej niż 35 dni roboczych;
- c) Wykonawca zapewni na terenie Polski serwis gwarancyjny oraz serwis pogwarancyjny oraz zapewni dostęp do części zamiennych do dostarczonego urządzenia przez minimum 10 lat po okresie gwarancyjnym.