

---

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego:

Tytuł postępowania: **Dostawa detektora dichroizmu kołowego HPLC**

Znak sprawy: **ZP-2401-9/22**

Zamawiający: **Instytut Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk**

Tryb udzielenia zamówienia: **Tryb podstawowy bez negocjacji** na podstawie art. 275 pkt. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. z 2021 poz. 1129 z późn. zm.)

Główny kod CPV 38432200-4 - Chromatografy

### Wymagane parametry – opis wymagań o parametrach nie gorszych niż:

#### 1. System optyczny o parametrach nie gorszych niż:

- a) Źródło światła: co najmniej 150 W, lampa Hg-Xe
- b) Monochromator: mocowanie typu Monk-Gillieson
- c) Modulacja fazy: kryształ PEM (modulator fotoelastyczny)
- d) Polaryzator: pryzmat Glan Taylor
- e) Siatka dyfrakcyjna: nie mniej niż 1200 linii/mm, holograficzna siatka dyfrakcyjna typu blaze
- f) Zakres ustawiania długości fali: co najmniej 200 – 460 nm
- g) Zakres pomiarowej długości fali: co najmniej 220 – 460 nm
- h) Szerokość spektralna: nie więcej niż 20 nm
- i) Dokładność długości fali: co najmniej  $\pm 5$  nm

#### 2. System Fotometryczny o parametrach nie gorszych niż:

- a) Metoda fotometryczna: Fotometr jednowiązkowy
- b) Poziom szumów: nie większy niż 0,04 mdeg
- c) Dryft: nie większy niż 0,1 mdeg/h
- d) Zakres CD: 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 20; 40; 80; 160; 320; 640; 1280; 2560 mdeg/10 mV oraz „short”

- 
- e) Zakres UV: 0,0005; 0,001; 0,025; 0,005; 0,01; 0,02; 0,04; 0,08; 0,16; 0,32; 0,64; 1,28; 2,56 AU/10 mV oraz „short”
  - f) Zakres g-faktor: 1,0E-5; 2,0E-5; 5,0E-5; 1,0E-4; 2,0E-4; 4,0E-4; 8,0E-4; 1,6E-3; 3,2E-3; 6,4E-3; 1,28E-2; 2,56E-2/10 mV oraz „short”
  - g) Odpowiedź: 0,01; 0,03; 0,05; 0,1; 0,3; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 5,0 i 10,0 sekund
  - h) Ustawienie pozycji „zero” ustawienie optyczne, kompensacja „zero”, ustawienie automatyczne
  - i) Częstotliwość zbierania danych: do 100 Hz

### 3. Celka przepływowa o parametrach nie gorszych niż:

- a) Metoda: celka kasetowa montowana od przodu
- b) Długość drogi optycznej: do 25 mm
- c) Objętość: do 44  $\mu$ l
- d) Maksymalne ciśnienie: przynajmniej 3 MPa
- e) Materiały mające kontakt z cieczą: kwarc syntetyczny, fluoropolimer i stal nierdzewna (SUS316)
- f) Automatyczna identyfikacja celki: tak

### 4. Funkcje programu spełniające następujące parametry:

- a) Program czasowy: długość fali, odpowiedź, próg g-faktor, polaryzacja wyjścia rejestratora, zakres rejestratora, auto zero, zaznaczanie („mark out”), wykonanie widma linii podstawowej, wykonanie widma próbki.
- b) Ustawiany w krokach co 0,1 min dla 999,9 min, maksymalnie 64 kroki
- c) Wyłącznik czasowy lampy: ustawiany w odstępach co 0,1 godziny od 0,1 do 99,9 godzin
- d) Czasowy wyłącznik zasilania: ustawiany w odstępach co 0,1 godziny od 0,1 do 99,9 godzin

### 5. Pomiary widma spełniające następujące parametry:

- a) Zakres pomiarowy: 220 – 460 nm
- b) Możliwość zapisywania widm: możliwość zapamiętania 1 widma linii podstawowej. Możliwość zapamiętania 10 widm dla próbek.
- c) Możliwość korekcji widma próbki w odniesieniu do widma linii podstawowej.

### 6. Złącza wejściowe/wyjściowe spełniające następujące parametry:

- a) Wyjście sygnału CD: 100 mdeg/1 V oraz 1000 mdeg/1 V

- 
- b) Wyjście sygnału UV: 0,1 AU/1 V; 1,0 AU/1 V; 2,0 AU/1 V; 3,0 AU/1 V
  - c) Wyjście sygnału g-faktora: 1E-1/1 V; 1E-2/1 V; 1E-3/1 V oraz 1E-4/1 V
  - d) Wyjście rejestratora: wybrać jeden z sygnałów: CD, UV lub g-faktor

**7. Sterowanie:**

- a) AUTO ZERO, MARK IN, RESET/RUN (resetowanie/uruchamianie programu), MARK OUT oraz STOP OUT
- b) Zewnętrzne sterowanie: system producenta i RS-232C

**8. Wyposażenie dodatkowe:**

- a) Dodatkowa 150 W lampa Hg-Xe kompatybilna z detektorem CD
- b) Przepływowa celka dedykowana do zastosowania preparatywnego HPLC. Długość drogi optycznej można dobierać wymieniając przekładki o różnej grubości.
- c) Długość drogi optycznej: 0,1; 0,2; 0,5 i 1,0 mm – zmienna
- d) Maksymalne ciśnienie co najmniej: 3 MPa
- e) Automatyczne rozpoznawanie celki: Tak
- f) Materiały mające kontakt z cieczą: kwarc syntetyczny, fluoropolimer i stal nierdzewna (SUS316)

**9. Termin warunki dostawy oraz wymagane szkolenie:**

- a) Do 119 dni od daty zawarcia umowy
- b) Wykonawca przeprowadzi szkolenie w zakresie eksploatacji i konserwacji dostarczonych urządzeń
- c) Dostawa do wskazanego pomieszczenia w siedzibie Zamawiającego, na koszt i ryzyko Wykonawcy, jego montaż i uruchomienie

**10. Gwarancja**

- a) Minimum 12 miesięcy od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru

**11. Serwis:**

- a) Czas reakcji serwisu w okresie gwarancyjnym maksymalnie 48 godzin od momentu zgłoszenia
- b) Czas naprawy od momentu zgłoszenia 28 dni roboczych