

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

1. 2-kanałowy system odgazowania próżniowego wraz z butelkami i podłączeniami
2. Dwutłokowa pompa gradientowa:
  - formowanie gradientu dwuskładnikowego po stronie wysokiego ciśnienia
  - Kontrolowana szybkość przepływu eluentu: w zakresie min. 0.001 do 10 ml/min z krokiem 0,001 ml/mi
  - Zakres ciśnień roboczych: do min. 620 bar w całym zakresie przepływu
  - Dokładność przepływu – parametr punktowany
  - Precyzja przepływu < 0,06%RSD
  - zakres tworzenia gradientu od 0 do 100%
  - Dokładność tworzenia gradientu – parametr punktowany
  - kontrola z poziomu oprogramowania
3. Autosampler:
  - na minimum 100 próbek o pojemności 1,5 – 2 ml
  - zakres nastrzykiwanej próbki od 1 µl do 200 µl
  - zakres ciśnień roboczych: do min. 620 bar
  - precyzja nastrzyku nie gorsza niż 0,3% RSD dla nastrzyku 5 µl
  - błąd przenoszenia (carryover) <0.02%
  - termostatowana komora próbek w zakresie min. +8°C do +40 °C
4. Kolektor frakcji
  - możliwość zbierania próbek o różnej objętości
  - statyw na min 100 probówek
  - metoda zbierania frakcji w funkcji liczby kropli, czasu i objętości
  - zawór umożliwiający kierowanie „pustych” frakcji do odpadów
5. Detektor UV-VIS z matrycą diodową
  - zakres długości fali co najmniej 190-800 nm
  - Ilość elementów światłoczułych: parametr punktowany
  - Dwie lampy zapewniające odpowiednią energię światła w całym zakresie długości fali.
  - Dokładność długości fali: ±1.0 nm,
  - Częstotliwość zbierania danych minimum 100 Hz
  - Automatyczna kalibracja liniami D2, weryfikacja za pomocą wbudowanego filtra z tlenku holmu
  - Szum: <±8 × 10<sup>-6</sup>AU, przy 254 nm,

- Dryft:  $<5 \times 10^{-4}$  AU/h
  - Rozdzielczość widmowa:  $< 1$  nm
  - Celka przepływowa o drodze optycznej 0,4 mm
  - Celka przepływowa o drodze optycznej 10 mm
6. Detektor fluoroscencyjny
- źródło światła: parametr punktowany
  - Częstotliwość błysków lampy: regulowana z zakresie nie mniejszym niż od 20 do 300 Hz lub lampa ksenonowa z czasem pracy co najmniej 2000h
  - Zakres wzbudzenia obejmujący przedział nie węższy niż od 200 do 630 nm
  - Zakres emisji obejmujący przedział nie węższy niż od 220 do 650 nm
  - Szerokość szczeliny wzbudzenia i emisji nie większa niż 20 nm
  - Dokładność ustawienia długości fali: nie gorsza niż  $\pm 2$  nm
  - Powtarzalność długości fali: nie gorsza niż  $\pm 0,2$  nm
  - Co najmniej 4 filtry światła emitowanego przełączane za pomocą oprogramowania
  - Co najmniej 4 kanały pomiarowe
  - Czułość: Raman S/N:  $> 550$  ASTM
  - Możliwość skanowania widma emisji i wzbudzenia
  - Cella pomiarowa o objętości nie większej niż 12  $\mu$ l, odporna na ciśnienie 20 barów
  - Zbieranie danych z częstotliwością regulowaną w zakresie do 100 Hz
7. Komputer stacjonarny z oprogramowaniem kontrolno – pomiarowym w najnowszej dostępnej wersji wraz z nośnikami instalacyjnymi. Oprogramowanie musi sterować pracą systemu, zbierania, analizy, przechowywania i przetwarzania danych HPLC, musi mieć możliwość tworzenia własnych raportów, kontrolować wszystkie moduły chromatografu i posiadać wbudowaną bazę danych. Musi umożliwiać eksport danych w formacie \*.mdb i \*.xls do posiadanych przez Zamawiającego programów Microsoft Access i Excel. Opcja 3D oprogramowania – umożliwiająca zbieranie i obróbkę widm 3D oraz opcja oprogramowania umożliwiająca automatyczne wykrycie i zebranie frakcji
8. Monitor zapewniający przegląd wykresów i analiz w rozdzielczości full hd, co umożliwi precyzyjny odczyt, wyników badań o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 24"