



„Approaching 20% emission efficiency in the NIR-II region with radical chromophores”

ARCHIMEDES - GAP-101097337

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego:

Tytuł postępowania: **Dostawa zintegrowanego systemu do chromatografii GPC z wyposażeniem.**

Znak sprawy: **ZP-2401-9/23**

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 (Dz. U. z 2019, poz. 2019 z późn. zm.)

Główny kod CPV **38432200-4 - Chromatografy**

Wymagane parametry – opis wymagań:

1. Recyrkulujący układ pomp o parametrach nie gorszych niż:

- a) Szeregową, podwójną pompą tłokową (serial double plunger pump), umożliwiającą wykonywanie podziałów z recyrkulacją
- b) Zakres przepływu - co najmniej od 0.1 ml/min do 80 ml/min
- c) Maksymalne ciśnienie tłoczenia (Maximum Discharge Pressure - co najmniej 20 MPa
- d) Funkcja recyrkulacji w celu efektywnego rozdziału związków o podobnych współczynnikach retencji, która pozwala próbce na wielokrotne przechodzenie przez te same kolumny
- e) Funkcja zapobiegania dyfuzji podczas recyklingu (non-diffusion recycling function): zapobieganie dyfuzji próbki w kanale przepływowym, zapobieganie przesunięciu linii podstawowej między cyklami i zanieczyszczeniu butelki z rozpuszczalnikiem
- f) Funkcja automatycznego czyszczenia (auto cleanup function)- uruchamiana za pomocą jednego przycisku. Powinna umożliwiać: utrzymanie czystości wewnątrz kanału przepływowego, ułatwienie codziennego kondycjonowania i zmiany rozpuszczalnika

- g) Funkcja automatycznej poprawki na czas opóźnienia frakcji (auto fraction delay time adjustment function)
- h) Możliwość tworzenia, edytowania i wykonywania automatycznego programu zawierającego co najmniej funkcje: dozowanie próbki przez samopowtarzalny zawór dozujący (repeat injector), recykling, odrzucanie niepożądanych pików, zbieranie frakcji

1. Ręczny zawór dozujący (manual injector) w zestawie o paramertach nie gorszych niż:

- a) Ręczny zawór do nastrzyków z wymienialną pętlą na próbkę - co najmniej jeden, pętla o objętości 10 ml

2. Samopowtarzalny zawór dozujący (repeat injector) w zestawie

- a) Samopowtarzalny zawór dozujący (repeat injector) do wielokrotnego dozowania tych samych próbek - dozowana objętość co najmniej od 0,1 ml do 99,9 ml; ilość nastrzyków z jednej próbki co najmniej 99
- b) Funkcja „stacked injection”

3. Detektor UV-Vis o paramertach nie gorszych niż:

- a) Ilość kanałów – co najmniej 4
- b) Możliwość zmiany długości fali w zakresie – co najmniej od 200 nm do 800 nm
- c) Źródło światła - lampa deuterowa i wolframowa
- d) Jednowiązkowy
- e) Parametry celki pomiarowej - długość co najmniej 0,3 mm, objętość co najmniej 40 μ l
- f) Czułość detektora (sensitivity) -0,00005 ABU lub lepsza
- g) Dryft (drift) - 0,001 ABU / godzinę lub lepiej
- h) Funkcja auto-zero
- i) Możliwość monitorowania i skanowania pełnego zakresu widma UV związków
- j) Lokalizacja- wewnątrz systemu w celu zaoszczędzenia miejsca i zmniejszenia wewnętrznej objętości martwej (minimalizacja poszerzenia pików próbki po recyklingu)

4. Kolektor frakcji w zestawie o paramertach nie gorszych niż:

- a) Część portów do zbierania frakcji umieszczona wewnątrz systemu zapewniając w ten sposób oszczędność przestrzeni - co najmniej 9 portów
- b) Dodatkowo zewnątrz kolektor frakcji
- c) Funkcja automatycznej poprawki na czas opóźnienia frakcji (auto fraction delay time adjustment function)- umożliwienie operatorowi zbieranie tylko pożądaných pików w odpowiednim czasie
- d) Możliwość automatycznego zbierania pików na podstawie zaprogramowanego czasu i zaprogramowanej detekcji pików bazującej na ich nachyleniu i wysokości

5. System ogrzewania kolumn (column oven) – w zestawie o paramertach nie gorszych niż:

- a) Pojemność - możliwość pomieszczenia co najmniej 4 kolumn o rozmiarach 20 mm x 600 mm
- b) Maksymalna temperatura - co najmniej 70 °C

6. Oprogramowanie kontrolne w zestawie o paramertach nie gorszych niż:

- a) Panel dotykowy LCD do pełnej obsługi systemu, w tym: sterowanie pompą, samopowtarzalnym zaworem dozującym (repeat injector), recyklingiem, odrzucaniem niepożądanych frakcji (waste), detektorami i kolektorem - rozmiar panelu dotykowego co najmniej 8.4 cala
- b) Wielozadaniowe znaczniki (multi event markers) i podglądy na chromatogramy, pozwalające zwizualizować obszar poddany recyklingowi i zebrany obszar
- c) Oprogramowanie do zbierania danych i laptop PC z oprogramowaniem Windows
- d) Skalowalny widok chromatogramu i możliwość określenia dokładnych czasów zbierania próbek
- e) Funkcja monitorowania i skanowania pełnego zakresu widma UV pozwalająca na wspomaganie identyfikacji i zbierania właściwych, docelowych pików

7. Kolumny w zestawie o paramertach nie gorszych niż:

- a) Wysokorozdzielcze kolumny GPC dla cząsteczek o różnych masach molekularnych – co najmniej 2
- b) Limit wykluczenia (exclusion limit) - 1 000 Mw (co najmniej 1 szt.), 3 000 Mw (co najmniej 1 szt.)
- c) Wypełnienie - wysoko usieciowany PS/DVB (highly cross-linked PS/DVB) w chloroformie
- d) Filtr (line filter) – co najmniej 1 szt
- e) Prekolumna (pre column) – co najmniej 1 szt
- f) Maksymalna ilość substancji dozowana w jednym nastrzyku – co najmniej 300 mg
- g) Rozmiar kolumn GPC - co najmniej 3 kolumny o rozmiarach ϕ 20 x 600 mm każda
- h) Możliwość stosowania różnych rozpuszczalników - co najmniej DMF, chloroform, dichlorometan, THF, octan etylu, toluen
- i) Maksymalny przepływ - co najmniej 15 ml/min
- j) Manualne zawory do przełączania między kolumnami, zapewniające możliwość odłączenia kolumn od systemu i przełączania pomiędzy różnymi kanałami kolumn – co najmniej 1
- k) liczba półek teoretycznych na kolumnę – co najmniej 28000 (każda kolumna)

8. Pozostałe wymagania:

- a) System powinien być kompaktowy i możliwy do umieszczenia pod wyciągiem.

9. Dostawa:

- a) Do 105 dni od daty zawarcia umowy.
- b) Obejmuje dostawę do wskazanego pomieszczenia w siedzibie Zamawiającego, na koszt i ryzyko Wykonawcy, jego montaż i uruchomienie oraz przeszkolenie użytkowników w zakresie jego eksploatacji.

10. Gwarancja:

- a) Minimum 24 miesięcy od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru.
- b) Kolumny – minimum 12 miesięcy od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru

11. Serwis:

- a) Czas reakcji serwisu w okresie gwarancyjnym maksymalnie 72 godziny od momentu zgłoszenia.
- b) Maksymalny czas naprawy: 14 dni roboczych od momentu zgłoszenia urządzenia do naprawy.