

Zapytanie o wycenę do szacowania wartości zamówienia

W imieniu Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie informuje, że planowany jest zakup systemu do chromatografii flash do oczyszczania związków z detekcją UV-Vis. **Zamawiający zaprasza do złożenia oferty cenowej na system do chromatografii flash do oczyszczania związków z detekcją UV-Vis** spełniający poniższe minimalne parametry, albo posiadający lepsze parametry od wymienionych.

Urządzenie nowe, niewystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2025 roku.

FUNKCJE, PARAMETRY TECHNICZNE I WARUNKI WYMAGANE

Lp.	Funkcje, parametry techniczne i warunki wymagane
I	II
1	Chromatograf Flash z detektorem UV-Vis oraz kolektorem frakcji.
2	Układ wyposażony w pompę do formowania gradientu.
3	Dokładność budowania gradientu $\geq 2\%$.
4	Zakres przepływu: od 1 do 300 ml/min.
5	Zakres ciśnienia roboczego: do 300 psi. (20 Bar).
6	Praca z fazami normalnymi i odwróconymi.
7	Budowanie gradientu:
7.1	Tryby pracy minimum: izokratyczny, gradient krokowy, gradient liniowy.
7.2	System pozwalający na budowanie gradientu z dowolnych dwóch, spośród czterech eluentów oraz dodatkowo dozowanie trzeciego eluentu -w stężeniu 5% - w systemie izokratycznym jako modyfikatora fazy ruchomej.
7.3	Zintegrowana podstawka na butle z rozpuszczalnikami mieszczącą min. 4 butle o pojemności 2,5 L.
8	Zabezpieczenia, systemy bezpieczeństwa:
8.1	Wbudowany system kontroli poziomu eluentów, z czujnikami poziomu cieczy w butlach z eluentami, automatycznie wstrzymujący proces w przypadku zejścia poziomu eluentu poniżej poziomu minimalnego.

8.2	System kontroli poziomu rozpuszczalników za pomocą czujnika ciśnienia na wlocie filtra rurki ssącej, nie wymagający kalibracji.
8.3	Wbudowany system kontroli poziomu zlewek, z czujnikiem poziomu cieczy w butli zbierającej, automatycznie wstrzymujący proces w przypadku przekroczenia poziomu zlewki powyżej poziomu zadanego jako maksymalny.
8.4	System kontroli za pomocą czujnika ciśnienia na wylocie rurki wgłębnej, nie wymagający kalibracji.
8.5	Wbudowane systemy bezpieczeństwa, minimum: uziemione ścieżki obiegu rozpuszczalników (fluoropolimer z grafitem), monitorowanie poziomu ciśnienia, czujnik poziomu oparów z określeniem przez użytkownika progu alarmu i z detektorem rejestrującym jakikolwiek przeciek.
9	Automatycznie przełączający się w wymaganą pozycję zawór do nastroików, automatycznie samoczyszczący się.
10	Kolektor frakcji:
10.1	Możliwość zautomatyzowanej współpracy kolektora frakcji ze statywami posiadającymi wbudowane czipy, automatycznie rozpoznawanymi przez system RFID dla minimum: a) probówek 13 x 100 mm co najmniej 108 szt/statyw, b) probówek 16 x 100 mm dla 75 szt/statyw , c) probówek 16 x 125 mm dla 75 szt/statyw, d) probówek 16 x 150/160 mm dla 75 szt/statyw, e) probówek 18 x 150 mm dla 70 szt/statyw, f) probówek 18 x 180 mm dla 70 szt/statyw g) probówek 25 x 150 mm dla 30 szt/statyw, h) zbiorników o objętościach 20 ml – 28 x 61 mm co najmniej 27 szt/statyw, i) zbiorników o objętościach 40 ml - 28 x 95 mm co najmniej 27 sz/statyw, j) butli kwadratowych 480 ml co najmniej 12 szt/ statyw.
10.2	Statywy kolektora frakcji zamontowane od przodu aparatu.
10.3	Zawór dozujący kolektora frakcji umieszczony na jego ramieniu, przemieszczający się bezpośrednio nad probówkami.
11	Detektor:
11.1	Wbudowany detektor UV-Vis typu PDA z zakresem minimum 200-800 nm, ze zmienną długością fali, detektor 2-kanałowy, zapewniający jednocześnie rejestrację chromatogramów dla co najmniej dwóch dowolnie zdefiniowanych długości fali oraz zdefiniowanego zakresu długości fal. Zakres absorancji detektora do 4 AU.

11.2	Możliwość rozbudowy o wbudowany detektor ELSD z płynnym sterowaniem temperaturą komory reakcyjnej w zakresie od 10°C do 60°C, i kanału transferowego od 30°C do 90°C, kontrolowany z poziomu oprogramowania chromatografu ze zbieraniem frakcji w funkcji rejestrowanego sygnału.
11.3	Możliwość rozbudowy o pracę ze spektrometrem masowym o zakresie pomiarowym 50 – 1200 i 50 – 2000 Daltonów, kontrolowanym z poziomu oprogramowania zainstalowanego przy dostawie chromatografu Flash i zbieraniem frakcji w funkcji rejestrowanego sygnału z MS.
12	Kolumny:
12.1	Kolumny muszą być montowane od przodu aparatu poprzez samouszczelniający się system połączeń, niewymagający stosowania dodatkowych adapterów.
12.2	Możliwość pracy z kolumnami od 4 g do 750 g i adapterem dla kolumn do 3 kg. Zapewniona automatyczna radiowa detekcja czipów wbudowanych w kolumnach, rejestracja typu kolumny przez system RFID, daty jej ostatniego używania, ilości razy używania oraz zastosowanych ostatnio eluentów. Wymagane by oprogramowanie na podstawie informacji o kolumnie automatycznie proponowało gradient do zastosowania z możliwością modyfikacji.
13	Funkcje sytemu:
13.1	System musi umożliwić wpisanie wyniku rozdziału z dwóch płytek TLC, na tej podstawie system proponuje optymalnie dobrany gradient do podziału próbki.
13.2	System musi umożliwić optymalizację gradientu na podstawie poprzednich nastrzyków poprzez wskazanie pożądanego sygnału na podstawie czego odpowiednio zaprojektowany algorytm dobiera warunki i skaluje metodę do odpowiedniego rozmiaru kolumny.
13.3	Możliwość naniesienia próbki ciekłej, stałej lub na kolumnie.
13.4	Zestaw do nanoszenia próbki stałej na prekolumnie.
13.5	Możliwość kondycjonowania ręcznego lub automatycznego kolumny.
13.6	Możliwość automatycznego mycia i przedmuchu kolumny po rozdziale.
13.7	Oprogramowanie umożliwiające wprowadzenie zmian we wszystkich zadanych parametrach w czasie rzeczywistym w każdym momencie procesu.
13.8	Monitorowanie w czasie rzeczywistym zbieranych sygnałów z detektorów oraz warunków procesu.

13.9	Mapa kolorystyczna odpowiadająca pikom i zakresom probówek, do których odpowiadające im frakcje zostały zebrane.
14	Wbudowany ekran dotykowy o przekątnej minimum 12 cali.
15	Oprogramowanie:
15.1	Oprogramowanie pozwalające na zbieranie frakcji przy: a) dowolnie zadanej długości jednej fali, b) dowolnie zadanych długościach dwóch fal, c) dowolnie zadanej długości jednej fali i przy przemieszczaniu całego zakresu lub wybranego zakresu fal, d) dowolnie zadanych długościach dwóch fal i przy przemieszczaniu całego zakresu lub wybranego zakresu fal, e) przy przemieszczaniu całego zakresu lub wybranego zakresu fal.
15.2	Podgląd widma UV w czasie rzeczywistym i po nastrzyku.
15.3	System kontroli natężenia naświetlania UV.
15.4	Możliwość zbierania dowolnej objętości frakcji z całej szerokości pików lub jego fragmentu.
15.5	Możliwość przesyłania całego zbieranego produktu do zlewki.
15.6	Możliwość zbierania całego produktu przez kolektor frakcji z automatycznym przejściem do kolejnej probówki w momencie pojawienia się pików.
15.7	Oprogramowanie pozwalające na zbieranie frakcji na podstawie szybkości narastania rejestrowanej krzywej sygnału z detektora lub przekroczenia zadanego progu.
15.8	Po wykonanym rozdziale oprogramowanie automatycznie proponuje rozpoczęcie zbierania frakcji od probówki kolejnej, z pozostawieniem 1 szt. odstępu.
15.9	Funkcja manualnego wymuszenia przejścia zbieranej frakcji do kolejnego zbiornika, do kolejnego kroku planu, do zakończenia procesu.
15.10	Oprogramowanie z automatycznym, trzykrotnym wydłużaniem czasu rozdziału, każdorazowo o 5 minut, w sytuacji, gdy pierwotnie zadany koniec występuje, gdy nie skończył się jeszcze rejestrowany pik, w celu zebrania całej objętości pików i niedopuszczenia do przerwania niedokończonego jeszcze rozdziału.
15.11	Możliwość automatycznej ekstrakcji planu rozdziału z zapisanego pliku będącego zapisem wyników.

15.12	Funkcja automatycznej korekcji linii bazowej w trakcie rozdziału dla rozpuszczalników absorbujących promieniowanie UV takich jak aceton.
15.13	Moduł oprogramowania do obsługi spektrometru masowego z aktywną możliwością pracy w trybie symulacyjnym dla spektrometru masowego o zakresie 50-1200 Daltonów i 50-2000 Daltonów.
15.14	System podłączenia do sieci - protokół TCP/IP, połączenie sieciowe Ethernet.
15.15	Możliwość zdalnego wprowadzania zmian w warunkach podziału oraz w parametrach zbierania frakcji- w dowolnym momencie.
15.16	Możliwość automatycznego zapisu danych na dysk w sieci wewnętrznej.
15.17	Możliwość wydruku i eksportu danych do środowiska Windows.
15.18	Możliwość wprowadzenia hasła dostępu, kont użytkowników o różnym dostępie.
16	Wyposażenie:
16.1	Głowica do nanoszenia stałych próbek do 5g z kompletem tub.
16.2	Głowica do nanoszenia stałych próbek do 25g z kompletem tub.
16.3	Głowica do nanoszenia stałych próbek do 65g z kompletem tub.
16.4	Minimum dwa statywy dla probówek 16 x 150/160 mm 75 szt/statyw,
17	Urządzenie o wymiarach nie większych niż: wysokość 70 cm, szerokość 40 cm, głębokość 45 cm.
18	Dodatkowe elementy wraz z wszystkimi niezbędnymi podłączeniami zapewniające właściwą pracę urządzeń.

Powyższe funkcje oraz parametry są przykładowymi warunkami. W przypadku nie spełnienia, któregoś parametru proszę o zaznaczenie różnicy lub wpisanie rozwiązania, które u Państwa występuje. Zamawiający dopuszcza przedmiot zamówienia o parametrach lepszych niż wymagane.