

Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego
I.	System chromatografii flash z detektorem UV-Vis
1.	Układ wyposażony w zestaw dwóch pomp do formowania gradientu, spełniający następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Dokładność budowania gradientu równa lub lepsza od 1%.
b)	Zakres przepływów: nie mniejszy niż od 1 do 300 ml/min.
c)	Zakres ciśnień: nie mniej niż do 20 bar.
d)	System pozwalający na budowanie gradientu z dowolnych dwóch, spośród czterech eluentów oraz dodatkowo dozowanie trzeciego eluentu jako modyfikatora fazy ruchomej, w zakresie stężeń nie mniej niż od 0.5 do 5%, w systemie izokratycznym.
2.	Obsługa i bezpieczeństwo (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Wbudowany system kontroli poziomu eluentów, z czujnikami poziomu cieczy w butlach z eluentami, automatycznie wstrzymujący proces w przypadku zejścia poziomu eluentu poniżej poziomu minimalnego.
b)	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.
c)	Wbudowane systemy bezpieczeństwa, między innymi: monitorowanie poziomu ciśnienia, czujnik poziomu oparów z określeniem przez użytkownika progu alarmu i z detektorem rejestrującym jakikolwiek przeciek.
d)	Automatyczne rozpoznawanie kolumn w systemie RFID.
3.	Zawór spełniający następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Automatycznie przełączający się w wymaganą pozycję zawór do nastrzyków.
b)	Automatycznie samoczyszczący się.
4.	Kolektor frakcji spełniający następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Możliwość zautomatyzowanej współpracy kolektora frakcji ze statywami automatycznie rozpoznawanymi przez system za pomocą RFID.
b)	Dwa statywy minimum 75 pozycyjne na próbówki 16x150 mm z RFID
c)	Dwa statywy minimum 70 pozycyjne na próbówki 18x180 mm z RFID
5.	Detektor spełniający następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Wbudowany detektor UV-Vis z zakresem nie mniejszym niż 200 – 800 nm typu PDA, ze zmienną długością fali, detektor co najmniej 2-kanałowy, zapewniający jednocześnie rejestrację chromatogramów dla co najmniej dwóch dowolnie zdefiniowanych długości fali pracujący w zakresie od -4 do +4 AU
b)	Możliwość rozbudowy o wbudowany detektor ELSD z płynnym sterowaniem temperaturą komory reakcyjnej w zakresie nie węższym niż 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

c)	Możliwość rozbudowy o detektor MS bez ingerencji w system.
6.	Kolumny spełniające następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Możliwość pracy z kolumnami od 4 g do 750 g i adapterem dla kolumn do 3 kg.
7.	Funkcje systemu spełniające następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Możliwość wpisania wyniku rozdziału z dwóch płytek TLC, na tej podstawie system proponuje optymalnie dobrany gradient do podziału próbki.
b)	Możliwość optymalizacji gradientu poprzez wskazanie pożądanego sygnału na chromatogramie w oparciu o odpowiednio zaprojektowany algorytm doboru warunków
c)	Możliwość naniesienia próbki ciekłej lub stałej.
d)	Zestaw do nanoszenia próbki stałej na prekolumnie.
e)	Możliwość niezależnego kondycjonowania kolumny i loadera bez konieczności jego demontażu.
f)	Możliwość automatycznego mycia i przedmuchu kolumny po rozdziale. Oprogramowanie umożliwiające wprowadzenie zmian we wszystkich zadanych parametrach w czasie rzeczywistym w każdym momencie procesu.
g)	Monitorowanie w czasie rzeczywistym zbieranych sygnałów z detektorów oraz warunków procesu.
8.	Ekran spełniający następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Wbudowany ekran dotykowy o przekątnej minimum 12”.
9.	Oprogramowanie spełniające następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Oprogramowanie sterujące zbudowane w oparciu o system Linux.
b)	Zbieranie frakcji przy: dowolnie zadanej długości jednej fali, dowolnie zadanych długościach dwóch fal, dowolnie zadanej długości jednej fali i przy przemiataniu całego, zakresu lub wybranego zakresu fal, dowolnie zadanych długościach dwóch fal i przy przemiataniu całego zakresu lub wybranego zakresu fal (przy przemiataniu całego zakresu lub wybranego zakresu fal).
c)	Podgląd widma UVVis w czasie rzeczywistym i po nastrzyku.
d)	Możliwość zbierania dowolnej objętości frakcji z całej szerokości piku lub jego fragmentu. Możliwość przesyłania całego zbieranego produktu do zlewek. Możliwość zbierania całego produktu przez kolektor frakcji z automatycznym przejściem do kolejnej probówki w momencie pojawienia się piku.
e)	Oprogramowanie pozwalające na zbieranie frakcji na podstawie szybkości narastania rejestrowanej krzywej sygnału z detektora lub przekroczenia zadanego progu
f)	Możliwość wprowadzenia hasła dostępu, kont użytkowników o różnym dostępie.
g)	Tryby pracy: izokratyczny z możliwościami łączenia eluentów, gradient krokowy, gradient liniowy.
h)	Automatyczne zapisywanie na dysk w sieci wewnętrznej.
i)	Funkcja manualnego wymuszenia przejścia zbieranej frakcji do kolejnego zbiornika, do kolejnego kroku planu, do zakończenia procesu.
j)	Automatyczne skalowanie metod dla mniejszych lub większych rozmiarów kolumn.
k)	Możliwość wydruku i eksportu danych do środowiska Windows lub równoważnym.
l)	Możliwość zdalnego sterowania przez kilka urządzeń zewnętrznych typu laptop lub równoważne urządzenie jednocześnie.

10.	Oprządkowanie dedykowane pracy na chromatografie Flash spełniające następujące parametry:
a)	Zestaw do nastrzyku suchej próbki naniesionej na krzemionkę lub inny materiał (preloading) z kardridżem 5 g (nakręcana na kardridż 5 g aluminiowa głowica, adapter dla kardridża).
b)	Zestaw do nastrzyku suchej próbki naniesionej na krzemionkę lub inny materiał (preloading) z kardridżem 25 g (nakręcana na kardridż 25 g aluminiowa głowica, adapter dla kardridża).
c)	Zestaw do nastrzyku suchej próbki naniesionej na krzemionkę lub inny materiał (preloading) z kardridżem 65 g (nakręcana na kardridż 65 g aluminiowa głowica, adapter dla kardridża).
d)	Puste kartridze Flash 5g minimum 30 sztuk
e)	Puste kartridze Flash 25g minimum 30 sztuk
f)	Puste kartridze Flash 65g minimum 12 sztuk
g)	Fryty do kartridży 5g minimum 150 sztuk
h)	Fryty do kartridży 25g minimum 100 sztuk
i)	Fryty do kartridży 65 minimum 75 sztuk
j)	Kolumnienki wypełnione żel krzemionkowym 40-60 mikronów, 4 gramy, minimum 60 sztuk
l)	Kolumnienki wypełnione żel krzemionkowym 40-60 mikronów, 12 gramy, minimum 60 sztuk
k)	Kolumnienki wypełnione żel krzemionkowym 40-60 mikronów, 24 gramy, minimum 40 sztuk
m)	Kolumnienki wypełnione żel krzemionkowym 40-60 mikronów, 40 gramy, minimum 40 sztuk
n)	Kolumnienki wypełnione żel krzemionkowym 40-60 mikronów, 80 gramy, minimum 28 sztuk
o)	Kolumnienki wypełnione żel krzemionkowym 40-60 mikronów, 120 gramy, minimum 20 sztuk
p)	Kolumnienki wypełnione żel krzemionkowym 40-60 mikronów, 220 gramy, minimum 12 sztuk
r)	Kolumnienki wypełnione żel krzemionkowym 40-60 mikronów, 330 gramy, minimum 8 sztuk
s)	Zestaw do regeneracji eluentu z wbudowanym chłodzeniem oraz dedykowanym systemem próżniowym
11.	Wymiary systemu spełniający następujące parametry (nie gorsze niż minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego):
a)	Nie większe niż: wysokość 70 cm, szerokość 40 cm, głębokość 45 cm.
b)	System musi mieć możliwość ustawienia pod wyciągiem.