

Zapytanie o wycenę do szacowania wartości zamówienia

W imieniu Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie informuje, że planowany jest zakup urządzenia do **UHPLC z detektorem UV-VIS (DAD) i wyładowań koronowych CAD**. Zamawiający zaprasza do złożenia oferty cenowej na **UHPLC z detektorem UV-VIS (DAD) i wyładowań koronowych CAD** spełniający poniższe minimalne parametry, albo posiadający lepsze parametry od wymienionych.

Urządzenie musi być nowe, niepowystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2024 roku.

FUNKCJE, PARAMETRY TECHNICZNE

Lp	Funkcje, parametry techniczne
1	2
1)	Podwójna dwutłokowa pompa gradientowa:
a)	Formowanie gradientu 3-składnikowego po stronie niskiego ciśnienia w każdym bloku pompy (2x3)
b)	Kontrolowana szybkość przepływu eluentu: od 0.001 do 8.000 ml/min z krokiem 0,001 ml/min,
c)	Precyzja przepływu < 0.05% RSD
d)	Dokładność przepływu nie gorsza niż $\pm 0.1\%$,
e)	Zakres ciśnień roboczych: do min. 1030 bar w zakresie przepływu do co najmniej 5ml/min
f)	Dokładność tworzenia gradientu – równa lub lepsza niż $\pm 0,5\%$
g)	Sześciokanałowy system odgazowania próżniowego on-line – wbudowany w pompę
h)	Automatyczne przemywanie tłoków w standardzie
2)	Autosampler:
a)	Cykl nasyżki autosamplera do 10 s.
b)	Zakres ciśnień roboczych do min. 1030 bar.
c)	Zakres objętości nasyżkiwanej próbki od 0,01 μ l do 25 μ l bez zmiany pętli.
d)	Metoda nasyżki wykonywana w trybie tzw. prekompresji próbki.
e)	Pojemnik na min. 210 fiolek o obj. 1,5-1,8 ml oraz opcjonalnie możliwość pracy z płytkami typu-deep well plate.

f)	Automatyczne rozpoznanie rodzaju zastosowanej tacy (czytnik „barcode”).
g)	Termostatowana komora próbek w zakresie min. +4°C do +40 °C.
h)	Precyzja nastrzyku nie gorsza niż 0,25% RSD dla nastrzyku 1 µl.
i)	Możliwość wielokrotnego powtórzenia nastrzyku z jednej fiolki.
j)	Carryover <0,002%.
3)	Termostat do kolumn:
a)	Termostat do kolumn na min. 2 kolumny o długości do 30 cm.
b)	Termostatowanie kolumn w zakresie min. +5°C do +120°C.
c)	Możliwość wyboru trybu termostatowania: obieg powietrza wymuszony lub bierny.
d)	Stabilność temperatury: nie gorsza niż ± 0,05°C.
e)	Dokładność temperatury: nie gorsza niż ± 0,5°C.
f)	Wstępne podgrzewanie fazy ruchomej przed wejściem na kolumnę.
g)	Chłodzenie fazy ruchomej po wyjściu z kolumny.
4)	Detektor UV-VIS z matrycą diodową:
a)	Zakres długości fali co najmniej 190-800 nm.
b)	Ilość elementów światłoczułych: min. 1024.
c)	Dwie lampy zapewniające odpowiednią energię światła w całym zakresie długości fali.
d)	Dokładność długości fali: ±1.0 nm.
e)	Częstotliwość zbierania danych minimum 250 Hz.
f)	Automatyczna kalibracja liniami D2, weryfikacja za pomocą wbudowanego filtra z tlenku holmu.
g)	Szum: $\pm 6 \times 10^{-6}$ AU, przy 254 nm.
h)	Dryft: <math>< 1 \times 10^{-3}</math> AU/h.
i)	Rozdzielczość widmowa: < 1 nm.
j)	Celka przepływowa o drodze optycznej 10 mm i objętości max. 13 µl.

5)	Detektor wyładowań koronowych:
a)	Odpowiedz detektora: niezależna od budowy chemicznej analitu.
b)	Termostatowanie nebulizera w zakresie min. +5°C powyżej temperatury otoczenia do +100°C.
c)	Częstotliwość zbierania danych co najmniej 200 Hz.
d)	Zakres przepływu fazy ruchomej: min.0.2 - 2 ml/min.
e)	Gaz: azot lub sprężone czyste powietrze.
f)	Ciśnienie gazu w zakresie 4.8 – 5.5 bar.
g)	Czułość – poniżej 10 ng.
h)	Zakres sygnału 1 pA do 500 pA.
i)	Możliwość oznaczeń ilościowych w szerokim zakresie stężeń.
j)	Możliwość pracy w gradiencie.
6)	Oprogramowanie:
a)	Urządzenie pracujące pod systemem operacyjnym zapewniającym prawidłowe funkcjonowanie.
b)	Oprogramowanie chromatograficzne do sterowania pracą, zbierania, analizy, przechowywania i przetwarzania danych HPLC,
c)	Zaproponowana wersja oprogramowania zawiera opcję 3D.
d)	Kontrola zmian dokonanych na danych chromatograficznych.
e)	Możliwość eksportu danych do minimum takich programów jak: Microsoft Acces i Excel
f)	Możliwość tworzenia własnych raportów.
g)	Architektura klient-serwer.
h)	Kontrola wszystkich modułów chromatografu z poziomu oprogramowania.
i)	Wbudowana baza danych, zawierająca wyniki analiz.
j)	Wbudowane procedury kwalifikacji minimum: IQ, OQ/PQ.

7)	Jednostka sterująca o parametrach zalecanych przez producenta oferowanej aparatury.
8)	Generator azotu o parametrach wymaganych do poprawnej pracy detektora wyładowań koronowych.
9)	Zestaw instalacyjny z niezbędnymi połączeniami i narzędziami w tym:
a)	zestaw specjalnych kapilar zapewniających szczelność zestawu bez konieczności stosowania jakichkolwiek narzędzi – ręczne dokręcanie i odkręcanie.
b)	zestaw bezpiecznych podłączeń i filtrów uniemożliwiający wydostawanie się oparów rozpuszczalników z butelek zawierających fazę ruchomą.
10)	Dodatkowe elementy wraz z wszystkimi niezbędnymi podłączeniami zapewniające właściwą pracę urządzeń.

Powyższe funkcje oraz parametry są przykładowymi parametrami. 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.