

Załącznik nr 1
do Zapytania Ofertowego 6/POIR/2021
z dnia 27.08.2021

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa: **Zestawu do wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) z możliwością pomiarów metodą chromatografii żelowej (GPC)**
2. Wymagana jest dokumentacja potwierdzająca parametry.

Układ minimum 2 pomp gradientowych
1. zakres przepływów od minimum 0,0001 do 10 ml/min
2. maksymalny zakres ciśnień w całym systemie nie mniejszy niż do 700 bar
3. dokładność przepływu w pompach nie gorsza niż $\pm 1\%$
4. precyzja przepływu nie gorsza niż 0,06%RSD
5. zakres pH nie węższy niż od 1 do 14
6. w opcji możliwość wbudowania w każdą z pomp automatycznego selektora faz ruchomych
Taca na eluenty
1. mieszcząca minimum 6 butli 1 L
2. wbudowany kolorowy, dotykowy monitor umożliwiający szybkie sterowanie całym systemem
3. w opcji możliwość rozbudowy o funkcję grawimetrycznego pomiaru zawartości faz ruchomych w każdej z butli
Próżniowy układ odgazowujący fazy ruchome
1. minimum 3 kanały
2. objętość wewnętrzna kanału nie większa niż 400 ul
Automatyczny podajnik próbek
1. zakres ciśnień nie gorszy niż do 700 bar
2. pojemność nie gorsza niż na 160 fiolek 2 ml
3. funkcja automatycznego rozpoznawania tac na fiołki/płytki MTP
4. możliwość jednoczesnej pracy z minimum trzema formatami fiolek
5. czas nastroju nie dłuższy niż 7 sekund
6. zakres nastroju nie węższy niż od 0,1 μ l do 50 μ l opcją rozszerzenia do 2000 μ l
7. dokładność objętości nastroju nie gorsza niż $\pm 1\%$
8. liniowość nie gorsza niż 0,9999%
9. powtarzalność objętości nastroju dla 5,0 μ l nie gorsza niż 0,15%RSD
10. współczynnik przeniesienia (carry-over) nie gorszy niż 0,004%
11. zakres termostatowania autosamplera nie węższy niż od 4 do 45°C
12. dokładność kontroli temperatury nie gorsza niż $\pm 0,5^\circ\text{C}$
13. zakres pH nie węższy niż od 1 do 14
14. funkcja automatycznego rozcieńczania próbek
15. funkcja nastroju kanapkowego
16. funkcja automatycznej derywatywacji przedkolumnowej w autosamplерze
17. możliwość rozbudowy autosamplera o drugi port nastrojowy
Termostat na kolumny
1. pojemność nie gorsza niż na 6 kolumn długości 30 cm
2. zakres temperatur od 10°C poniżej temperatury otoczenia do co najmniej 100°C
3. dokładność kontroli temperatury nie gorsza niż $\pm 0,1^\circ\text{C}$



Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita
Polska



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Załącznik nr 1
do Zapytania Ofertowego 6/POIR/2021
z dnia 27.08.2021

Detektor UV-VIS-DAD
1. zakres spektralny nie węższy niż 190-800 nm
2. ilość elementów światłoczułych nie mniej niż 1024
3. zakres liniowości nie węższy niż 2,5 AU
4. poziom szumu nie gorszy niż $\pm 3 \mu\text{AU}$ ($\pm 3 \times 10^{-6} \text{ AU}$)
5. dryft nie gorszy niż $500 \times 10^{-6} \text{ AU/h}$
6. termostatowana celka i optyka
7. objętość celki nie większa niż 10 μl
8. minimum dwie wielkości szczeliny do wyboru
9. szybkość zbierania danych nie gorsza niż 100 Hz
10. oprogramowanie pozwalające na minimum 2- krotne wydłużenie zakresu liniowości detektora DAD oraz na dekonwolucję pików nierozseparowanych na kolumnie
Detektor ELSD
1. detektor ELSD z technologią odparowywania w niskiej temperaturze, pozwalający na analizę polimerów oraz związków termicznie labilnych z bardzo wysoką czułością
2. zakres przepływu: od 0,2 do 2,5 ml/min (w opcji 0,02 do 1,2 ml/min)
3. zakres temperatur: od temp. pokojowej do minimum 80°C
4. źródło światła-dioda LED (niebieska)
5. detekcja: fotopowielacz
6. gaz nebulizujący azot lub powietrze (maks. przepływ 3,0 L/min i 450 kPa)
7. częstotliwość zbierania sygnału nie mniej niż: 100 Hz
8. czułość nie gorsza niż: S/N=3 dla butyl-parabenu 10 ng, dla metyl-parabenu 40 ng
9. nebulizacja typu „siphon-split”
10. auto zero, programowalne automatyczne wyłączenie gazu i diody oraz oczyszczanie, wbudowane funkcje autodiagnostyki: ciśnienie gazu, żywotność lampy, stabilność temperatury
11. Zestaw komputerowy kompatybilny z systemem HPLC/GPC
12. Monitor LCD minimum 24”
13. Gwarancja minimum 24 miesiące
14. Sprężarka powietrza dedykowana do detektora ELSD

Wymogi konieczne

- Oprogramowanie w pełni sterujące systemem GPC**, pozwalające na zbieranie i obróbkę danych, posiadający pełną kompatybilność z pakietem MS Office. Oprogramowanie posiadające minimum dwa algorytmy integracji oraz pozwalające na obliczenia minimum następujących parametrów: Mn, Mw, Mz, Mz1, Mv.
- W opcji możliwość rozbudowy o inne detektory typu MALS, MS oraz o automatyczny kolektor frakcji.
- Referencje z wykonanych dostaw.
- Wykonawca zobowiązany jest do dostawy, montażu oraz uruchomienia urządzenia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego w jego siedzibie oraz do przeprowadzenia instruktażu dotyczącego obsługi zaoferowanego sprzętu. Szkolenie z uwagi na pandemię dopuszczalne jest w trybie zdalnym.



Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita
Polska



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Załącznik nr 1
do Zapytania Ofertowego 6/POIR/2021
z dnia 27.08.2021

Pozostałe kryteria:

- **Czas dostawy:** _____* tygodni (max. 8 tygodni)
- **Czas rozpatrzenia reklamacji:** _____* dni (max. 30 dni)
- **Gwarancja-** min. 12 miesięcy
- **Karta charakterystyki produktu**

.....
(podpis osoby/(-ób) uprawnionej/(-ych)
do reprezentowania Wykonawcy)

* Wpisać odpowiednio