|  |  |
| --- | --- |
| **1. System** | * chromatograf cieczowy z pompą poczwórną 600 bar, autosamplerem, detektorem DAD |
| **2. Pompa poczwórna** | * pompa poczwórna z dwoma tłokami połączonymi szeregowo z własnym napędem o zmiennym skoku i tworzeniem gradientu po stronie niskiego ciśnienia * zakres przepływu: 0,001 ml/min – 10 ml/min z krokiem co 0,001 ml/min; * precyzja przepływu ≤ 0,07 % RSD * dokładność przepływu ±1% lub ±10 µL * maksymalne ciśnienie pompy co najmniej 600 bar * pompa zintegrowana z czterokanałowym degazerem próżniowym * zintegrowana nadstawka na rozpuszczalniki * wyposażona w aktywną funkcję przemywania tłoków i aktywny zawór wlotowy. |
| **3. Detektor DAD** | * dryft < 0.9 x 10-3 AU / h, przy 254 nm * szumy < ± 0.7 x 10-5 AU, przy 254 nm * zakres spektralny 190-950nm * jednoczesny pomiar przy 8 długościach fali * autokalibracja liniami deuterowymi, weryfikacja filtrem z tlenku holmu * częstotliwość zbierania danych 120HZ * programowalna szczelina : 1, 2, 4, 8, 16 nm * matryca diodowa - 1024 diody * szerokość diody ≤1nm |
| **4. Termostat kolumnowy** | * termostat kolumnowy o zakresie temperatur: co najmniej od 10°C poniżej temp otoczenia do + 85°C * stabilność temperatury: ± 0.1 °C * dokładność temperatury: ± 0.5 °C * precyzja temperatury: 0.05 °C * dwie niezależne strefy grzejne umożliwiające podgrzewania fazy ruchomej przed kolumną i jednocześnie chłodzenie jej za kolumną * ilość kolumn: przynajmniej 4 kolumny o długości 300 mm wraz pre-kolumną * wbudowany zawór przełączania kolumn sterowany z oprogramowania HPLC 2-pozycyjny, 6-portowy umożliwiający przełączanie pomiędzy 2 kolumnami. |
| **5. Autosampler** | * zakres ciśnienia pracy do 600 bar * pojemność autosamplera 132 fiolki 2 mL * zakres nastrzyku 0,1-100 uL * precyzja nastrzyku: < 0.25% RSD * błąd przenoszenia (carry over) 0.004 % * minimalna objętość próbki - 1 uL z objętości 5 uL * termostatowanie w zakresie 4-40 C * możliwość rozbudowy o wewnętrzny termostat na minimum 2 kolumny 30cm |
| **6. Oprogramowanie** | * oprogramowanie do sterowania pracą HPLC, zbierania i przetwarzania danych, tworzenia raportów |
| **7. Zestaw komputerowy** | * procesor 4 rdzeniowy o częstotliwości 3,2 GHz, * pamięć RAM min. 8 GB, * dysk twardy minimum 256 GB SSD * nagrywarka DVD-RW z oprogramowaniem umożliwiającym nagrywanie, * zintegrowana karta graficzna i sieciowa, * mysz optyczna, * klawiatura, * monitor LCD – min 24" * system operacyjny Windows 11 Professional ang. 64 bitowy * współpraca HPLC z komputerem poprzez złącze Ethernet (LAN) |
| **8. Wymagania dodatkowe** | * możliwość rozbudowy o 4 sygnałowy detektor fluorescencyjny z szybkimi możliwościami skanowania online (bez zatrzymywania przepływu) i spektralną analizą danych podobnie jak DAD, o zakresie wzbudzenia 200-1200 nm oraz o zakresie emisji 200-1200 nm tego samego producenta co chromatograf cieczowyinstrukcja obsługi urządzenia, w języku polskim i/lub angielskim, dostarczona podczas dostawy. * dostępność części zamiennych min. 10 lat * możliwość rozbudowy o detektor mas typu potrójnego kwadrupola; o zakresie mas od 5 do 3000 m/z; o czasie rejestracji pojedynczego jonu (dwell time) : 0,5 ms tego samego producenta co chromatograf cieczowy |