

ZP/UR/135/2013

Załącznik nr 1.1 do siwz

OPIS PRZEDMIOTU ZMÓWIENIA

Analizator aminokwasów wraz z wyposażeniem:

- Zasada działania oparta na rozdziale na kolumnach jonowymiennych z wysokotemperaturową derywatyzacją postkolumnową przy użyciu ninhydryny.
 - System pomp czterokanałowych z miksowaniem po stronie niskiego ciśnienia. Materiały wchodzące w kontakt z próbką wykonane z PTFE lub PEEK. Zakres przepływów od 0.05 do 9.99 ml/min. Ciśnienie maksymalne 350 bar. Graficzna wizualizacja programów gradientowych dla buforów A, B, C i D. Zintegrowany czterokanałowy degazer. Sterowanie istotnymi funkcjami z panelu oraz oprogramowania.
 - Pompa dwukanałowa gradientowa ze zintegrowanym degazerem i tacą na rozpuszczalniki. Gradient miksowany po stronie wysokiego ciśnienia przy użyciu statycznego miksera o objętości 350 mikrolitrów z możliwością regulacji. - Materiały wchodzące w kontakt z rozpuszczalnikami: Stal nierdzewna, Teflon AF®, PVDF, materiały ceramiczne, szafir, rubin. Programowalna prędkość przepływu co najmniej: 0.001 - 10.000 ml/min. Dokładność przepływu co najmniej: $\pm 1.0\%$ 1.000 ml / min. Precyzja przepływu co najmniej: $\pm 0.1\%$ RSD 1.000 ml/min. Zakres ciśnień co najmniej: 0 – 40 MPa. Pulsacja ciśnienia: typowo < 0.1 MPa lub $< 1.0\%$. Kompensacja ściśliwości: regulowana dla różnych roztworów. Zakres formowania gradientów: 0.0 – 100.0 %, 2 kanały. Dokładność gradientów: $< 0.5\%$. Wyposażona w ręczny zawór nastrzykowy analityczny z indykatorem nastrzyku. Ciśnienia co najmniej do 400 bar. Stator stalowy z biokompatybilną powierzchnią o twardości 1600HV. Porty połączeniowe 1/16". Pętla 20ul.
 - Autosampler na co najmniej 120 próbek. Materiały wchodzące w kontakt z próbką wykonane z PTFE lub PEEK. Stała objętość nastrzyku ze zmiennością $< 0.5\%$. Zmienna objętość nastrzyku w zakresie co najmniej 1-100ul. Tryb przepełnienia pętli. Przeniesienie próbek $< 0.01\%$ w zależności od wybranego trybu płukania. Stabilizacja komory przechowywania próbek: chłodzenie i grzanie w zakresie co najmniej 5 - 60° C. Programowalne tryby płukania i objętości płukania. Sterowanie istotnymi funkcjami z panelu oraz oprogramowania.
 - Moduł reakcyjny zawierający pompę dozującą odczynnik derywatyacyjny i zintegrowany podwójny filtr fotometryczny (440 i 570 nm) ze stałym wyjściem sygnału i opcją sumatora sygnału. Możliwość wyboru jednego z trzech trybów przemywania. Moduł zawierający termostatowany piec do kolumn o zakresie stabilizacji temperatury co najmniej od 1 to 99° C $\pm 1^\circ$ C) z aktywnym chłodzeniem oraz termostatyzowany reaktor derywatykacji postkolumnowej, temperatura maksymalna do 199° C $\pm 1^\circ$ C. Wyposażony w zawór do automatycznego przemywania pętli reakcyjnej, wyświetlacz aktualnych ciśnień systemu i funkcje bezpieczeństwa (przeciek reaktora i kolumny, przekroczenie ciśnienia)
 - Chłodzona komora na odczynniki, z możliwością stosowania gazu obojętnego do utrzymywania warunków beztlenowych.
- Zestaw kolumn:
 - a. kolumna z prekolumną do rozdziału aminokwasów fizjologicznych
 - b. kolumna z prekolumną do rozdziału aminokwasów po hydrolizie prób
 - c. kolumna posiadająca wymienny tytanowy filtr o porowatości 0.5 mikrona, wypełniona fazą stacjonarną wykonaną w technice "Steric Interaction Technique" o wymiarach 3.0 mm x 100mm długości. Średnica ziarna: 2.5 mikrona. Kolumna jest skalibrowana w oprogramowaniu. Kolumna jest skalibrowana w oprogramowaniu ChromSword do automatycznego projektowania metod chromatograficznych.
 - d. kolumna posiadająca wymienny tytanowy filtr o porowatości 0.5 mikrona, wypełniona z fazą stacjonarną C18 odporną na pH poniżej 0.7 jednostek w temp. 50st. C o wymiarach 3.0 mm x 150 mm długości. Średnica ziarna: 3 mikrony. Kolumna jest skalibrowana w oprogramowaniu ChromSword do automatycznego projektowania metod chromatograficznych.
 - e. kolumna z fazą C18-2 o wymiarach 3.0 mm x 100 mm, średnica ziarna 2.5 mikrona.
 - Detektor UV/VIS diodowy zawierający co najmniej 256 diod o zakresie długości fal: co najmniej 190 do 720 nm. Szerokość pasma 2 nm na każdą diodę. Zakres pomiaru: co najmniej 0.005 do 2.0 AU.

Dryft $<3 \times 10^{-4}$ AU/godz. Szum $<5 \times 10^{-4}$ AU. Wyposażony w zintegrowany detektor pików, system recyklingu rozpuszczalników przy użyciu opcjonalnego zaworu oraz wyjście sygnału cyfrowego przez port szeregowy RS232

- Detektor fluorescencyjny wyposażony w lampę ksenonową.
- Piec do kolumn z chłodzeniem i grzaniem, termostatyzowany w zakresie +5 do +100 st. C.
- Czteroportowy zawór wysokociśnieniowy, przełączany elektrycznie.
- Komputer z zainstalowanym oprogramowaniem do sterowania istotnymi funkcjami zestawu oraz zbierania i analizy danych. Zawiera moduł analiz widm trójwymiarowych z funkcjami wizualizacji w 3D, określaniem czystości pików, tworzenia baz danych widm substancji.
- Zestaw do filtracji odczynników wyposażony w pompę próżniową o wydajności co najmniej 10 litrów/min. z elementami czynnymi pokrytymi PTFE, lejek i kolbę filtracyjną oraz 100 szt. filtrów o średnicy 47mm i porowatości 22 mikrony.
- Filtry strzykawkowe nylonowe o średnicy 13mm i porowatości 22 mikrony - 100 szt.
- Filtry strzykawkowe PTFE o średnicy 13mm i porowatości 22 mikrony - 100 szt.
- Fiolki z septą silikon/PTFE, zakręcane
- Zestaw narzędzi mechanicznych do obsługi analizatora

- Zestaw odczynników:

- a. trzy bufory do analizy aminokwasów fizjologicznych oraz roztwór regeneracyjny i roztwór do rozcieńczania
- b. trzy bufory do analizy aminokwasów po hydrolizie próbki oraz roztwór regeneracyjny i roztwór do rozcieńczania
- c. odczynnik ninhydrynowy
- d. wzorzec zawierający 35 aminokwasów do analiz aminokwasów fizjologicznych
- e. wzorzec zawierający 18 aminokwasów do analiz hydrolizatów

- Bezpłatne szkolenie z zaawansowanego zakresu obsługi w wymiarze minimum 3 dni.
- Instalacja w miejscu użytkowania.
- 4 wizyty kontrolne w czasie trwania okresu gwarancyjnego.
- **Gwarancja min. 12 msc**