Załącznik nr 3.1

Opis przedmiotu zamówienia**: System rozdziału cząstek asymetrycznego frakcjonowania
w polu sił przepływu (FFF) – 1 sztuka**

**Oferuję:**

Model/typ

Producent/kraj

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu, opis lub wpisać tak)** |
| **1.** | Urządzenie fabrycznie nowe, nie powystawowe, ani nie potestowe |  |
| **2.** | Modułowy system do wysokorozdzielczych pomiarów rozkładu wielkości nanocząstek. |  |
| **3.** | Moduł do separacji nanocząstek, wyposażony w: odgazowywacz, oddzielne pompy generujące przepływ wzdłuż kanału, przepływ skupiający (focus flow) i przepływ krzyżowy oraz termostat do kanałów:- przepływ wzdłuż kanału – 0 - 10 ml/min-przepływ krzyżowy – 0,0075 – 8,5 ml/min**-** dwie niezależne pompy pozwalające na precyzyjną kontrolę przepływu wzdłuż kanału i przepływu skupiającego bez dodatkowych zaworów i przełączników- zakres termostatowania kanałów separujących – 5 – 80 °C- zawór do nastrzyków manualnych- pompy strzykawkowe (PEEK i ceramika) do wytwarzania precyzyjnych przepływów krzyżowych  |  |
| **4.** | Autosampler na 96 fiolek - Objętość nastrzyku – 1 – 1000 µl |  |
| **5.** | Kanał separujący typu frit-inlet- kanał do eluentów wodnych**-** możliwość zastosowania membran o średnicy porów 300 Da |  |
| **6.** | Czterokanałowy detektor UV DAD- Zakres długości fali: 190 – 800 nm- Droga optyczna: 10mm- Objętość celi: 12 µL |  |
| **7.** | Detektor refraktometryczny o poziomie szumów 2,5 nRIU. Objętość celi pomiarowej 8 µl |  |
| **8.** | Detektor wielokątowego rozpraszania światła MALS do pomiaru absolutnej masy cząsteczkowej:**-** zakres kątowy - 7°- 164°, 21-kątów- zakres mas cząsteczkowych – 1000 – 109 Da**-** pionowo zainstalowana cela pomiarowa minimalizująca ryzyko zanieczyszczenia |  |
| **9.** | Kolektor frakcji na 24 fiolki – wersja preparatywna |  |
| **10.** | Komputer sterujący z systemem operacyjnym umożliwiającym bezproblemową współpracę z zainstalowanym pojedynczym programem do sterowania systemem FFF umożliwiającym zbieranie danych i ich obróbkę |  |
| **11.** | Oprogramowanie do zaawansowanej obróbki danych umożliwiające symulację separacji na podstawie wprowadzonych założeń i obliczanie wielkości cząstek w oparciu o teorię FFF |  |
| **12.** | Wszystkie elementy systemu od tego samego producenta |  |
| **13.** | Technologia gwarantująca stały i wolny od pulsacji przepływ cieczy przez detektor podczas wszystkich etapów separacji FFF |  |
| **14.** | Układ optyki i elektroniki oraz model lasera, obejmujący cyfrowe przetwarzanie sygnału dla każdego z 21-kątów detekcji |  |
| **15.** | Zawiera pionową celę przepływową bez narożników i martwych miejsc, zwiększającą czułość i niwelującą zakłócenia pomiaru, odpowiednią do badania próbek zawierających duże cząsteczki, takie jak białka i agregaty białkowe, polimery, nanocząstki |  |
| **16.** | Kątowy zakres wykorzystujących zjawisko rozpraszania światła; 21 kątów detekcji do zastosowania w analizie białek, polimerów i nanocząstek; zapewniający precyzję określenia masy i wielkości cząstek |  |
| **17.** | Zakres pomiarów dla niskiego kata; precyzja wyznaczania masy molowej i wielkości cząstek zależy nie tylko od całkowitej liczby dostępnych kątów, ale jeszcze liczby mniejszych kątów, przy których wykonywane są pomiary, wykorzystywane do obliczeń. Szczególnie kąty poniżej 35° dla prawidłowego oznaczania masy molowej i wielkości, np. dla polimerów rozgałęzionych, makrocząsteczkek o dużej masie molowej, agregatów białek i nanocząstek |  |
| **18.** | Szeroki zakres aplikacyjny:* Biotechnologia: alginiany, karageny, kwasy hialuronowe, organelle komórkowe, egzosomy
* Biofarmaceutyczne: peptydy, białka, przeciwciała, agregaty i koniugaty wirusów
* Nauka o żywności i rolnictwie: skrobie, pektyny, polisacharydy, białka, micele kazeiny
* Nauka o polimerach: gumy, dyspersje lateksu, poliolefiny, polielektrolity
* Badania środowiskowe: Koloidy, tlenki żelaza, glinki, cząstki krzemionki

Nanotechnologia: nanocząstki tlenku tytanu, nanorurki węglowe, węgiel C60, lateks, nanocząstki tlenlu cynku i krzemionki, liposomy, lipidowe nanocząstki |  |
| **19.** | Instalacja, testy weryfikacyjne, protokolarne przekazanie systemu do eksploatacji. |  |
| **20.** | Dwudniowe szkolenie aplikacyjne w siedzibie Zamawiającego |  |

*Formularz należy podpisać*

*kwalifikowanym podpisem elektronicznym*

podpisy osób/-y uprawnionych/-ej