**Opis przedmiotu zamówienia**

**Chromatograf UHPLC z detektorem DAD i MS**

|  |  |
| --- | --- |
| Chromatograf cieczowy charakteryzujący się następującym wyposażeniem: |  |
| **Pompa UHPLC** | tłokowa gradientowa umożliwiająca podawanie 4 różnych rozpuszczalników z mieszalnikiem po stronie niskiego ciśnienia |
| Zakres przepływu co nie węższym niż zakres | 0.001 ml-10 ml |
| Maksymalne ciśnienie pompy nie mniejsze niż | 600 bar |
| Objętość kanału degazera nie większa niż | 1500 μL |
| Objętość martwa nie większa niż | 900 μL |
| Dokładność przepływu nie gorsza niż | ±1% |
| Precyzja przepływu nie gorsza niż | 0.07% RSD |
| Zakres pH nie węższy niż | 1.0-12.0 |
| **Automatyczny podajnik próbek** |  |
| Zakres ciśnienia pracy | Co najmniej 500 bar |
| Pojemność autosamplera | Przynajmniej 100 fiolek 2 ml |
| Zakres nastrzyku nie mniejszy niż | 0.1 do 100 μL |
| Precyzja nastrzyku nie mniejsza niż | 0.25% RSD |
| Błąd przenoszenia nie większy niż | 0.004% |
| **Termostat kolumnowy** |  |
| Zakres termostatowania nie węższy niż | od 10⁰C poniżej temperatury otoczenia do minimum 85⁰C |
| Stabilność temperatury nie mniejsza niż | ±0.1⁰C |
| Precyzja ustawienia temperatury nie mniejsza niż: | ±0.1⁰C |
| Detekror DAD |  |
| Zakres spektralny nie węższy niż | 190 do 800 nm |
| Ilość elementów światłoczułych (diod) nie mniej niż | 1024 |
| Rozdzielczość spektralna nie gorsza niż | 1.4 nm |
| Dryft nie większy niż | 0.9 × 10-3 AU/h przy 254 nm |
| Poziom szumów nie większy niż | 10-5 AU przy 254 nm |
| Jednoczesny pomiar przy minimalnie | 8 dlugościach fali |
| **Spektrometr mas** | Detektor masowy typu pojedycznego kwadrupola |
| Zakres mas nie gorszy niż | 10-2000 m/z |
| Czułość dla trybu jonów dodatnich | nie gorsza niż 100:1 dla 1 pg rezerpiny w trybie SIM (609 m/z) nastrzyk on column, jonizacja ESI |
|  | nie gorsza niż 30:1 dla 1 pg rezerpiny w trybie SIM (609 m/z) nastrzyk on column, jonizacja APCI |
| Maksymalna szybkość skanowania nie mniejsza niż | 10000 Da/s |
| Źródła jonów | ESI i APCI, nie dopuszcza się rozwiązania typu COMBO (źródła ESI i APCI)  Lub ESI i kompatybilność detektora MS z posiadamym przez zamawiającego źródłem APCI model G1947B firmy Agilent |
| Dostępne tryby pomiarowe | Scan, SIM, Profile, Positive Ion, Negative Ion |
| Roboczy zakres przepływów dla źródła ESI nie węższy niż od | 0.001 do 2 ml/min |
| Czas zmiany polaryzacji nie większy niż | 300 ms |
| Rozdzielczoś mass nie większa niż | 0.7 u |
| Stabilność osi mas | Mniej niż 0.1 Da w ciągu 12 godzin |
| Pompa turbomolekularna oraz pompa próżni wstępnej wraz z filtrem oleju |  |
| Generator azotu wraz z dedykowaną sprężarką |  |
| Kolumna UHPLC typu C18 | (np. Poroshell 120 EC-C18 3x100 mm, 2.6 um lub analogiczna) |
| Zestaw komputerowy PC kompatybilny z chromatografem | Monitor LCD 24’’, dysk co namniej 1 TB na dane i dysk SSD o pomejmności co najmniej 125 GB na system, co najmniej 8 GB pamięci RAM, karta sieciowa umożliwiająca zdalny nadzór nad systemem, Windows 11 lub równoważny |
| Oprogramowanie chromatograficzne | Umożliwiające zintegrowaną analizę sygnału z detektora MS i DAD |
| Okres gwarancji | Min 24 miesiące |
| Szkolenie | Min 16 h szkolenia (2 pełne dni szkoleniowe) |