**ZP/62/2021 Załącznik nr 2 do SIWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**parametry jakościowe**

**CHROMATOGRAF**

Model/typ……………………………………………………………………………………………

Producent/kraj…………………………………………

Rok produkcji………………………………

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane** |
| **Jednostka odgazowująca** na minimum: 5 kanałów  |
|  | Objętość kanału degazera nie większa niż: 400 µL |  |
| **Pompa gradientowa** |
|  | Pulsacje w pompie nie większe niż: 0.1 MPa  |  |
|  | Układ tłoków równoległych |  |
|  | Zakres przepływów nie węższy niż: od 0.0001 do 10 mL/min |  |
|  | Dokładność przepływu nie więcej niż ±1%  |  |
|  | Precyzja przepływu nie gorzej niż 0.06 %RSD |  |
|  | Typ gradientu: minimum 4-składnikowy formowany po stronie niskiego ciśnienia |  |
|  | Objętość mieszalnika gradientu nie większa niż 40 µl |  |
|  | Zakres formowania gradientu w zakresie minimum: od 0 do 100% w krokach co 0,1% |  |
|  | Precyzja stężenia w gradiencie nie gorzej niż: ±0.1% (1 mL/min) |  |
|  | Maksymalny zakres ciśnień nie mniejszy niż: 44 MPa z opcja rozszerzenia do 66 MPa |  |
|  | Taca ochronna minimum 6 butli 1 L |  |
| **Automatyczny podajnik próbek**  |
|  | 1. Dokładność objętości nastrzyku nie gorzej niż: ±1%
 |  |
|  | 1. Standardowy zakres nastrzyku nie węższy niż: od 0.1 do 100 μL
 |  |
|  | 1. Powtarzalność objętości nastrzyku nie gorsza niż: 0.20%RSD
 |  |
|  | 1. Współczynnik przeniesienia nie większy niż: 0,0025%
 |  |
|  | 1. Minimalny czas cyklu nastrzyku: 15 s
 |  |
|  | 1. Pojemność autosamplera nie mniejsza niż: 215 fiolek 1,5 lub 2 ml
 |  |
|  | 1. Zakres termostatowania nie węższy niż: 4 do 45⁰C
 |  |
| **Termostat na kolumny** |
|  | 1. Termostatowanie z wymuszonym obiegiem powietrza
 |  |
|  | 1. Pojemność kolumn nie mniejsza niż: 6 kolumn o długości 10 cm lub 3 kolumny 30 cm
 |  |
|  | 1. Zakres termostatowania nie węższy niż: od 10⁰C poniżej temperatury otoczenia do 85⁰C
 |  |
|  | 1. Zakres nastawienia temperatury nie węższy niż: od 4⁰C do 85⁰C
 |  |
|  | 1. Precyzja ustawienia temperatury nie gorzej niż: ±0,1⁰C
 |  |
|  | 1. Możliwość zainstalowania zaworu do automatycznego przełączania kolumn (w opcji)
 |  |
| **Detektor UV-VIS-DAD** |  |
|  | Zakres spektralny nie węższy niż: 190 do 800 nm |  |
|  | Rozdzielczość spektralna nie gorsza niż: 1.4 nm |  |
|  | Rozdzielczość pikselowa nie gorsza niż: 0.6 nm/piksel |  |
|  | Ilość elementów światłoczułych (diod) nie mniej niż: 1024 |  |
|  | Dokładność długości fali nie gorsza niż: ±1 nm |  |
|  | Poziom szumów nie większy niż:±3 × 10-6AU |  |
|  | Dryft nie gorszy niż: 500 × 10-6 AU/h |  |
|  | Maksymalna szybkość zbierania danych: 100 Hz |  |
|  | Opcjonalnie: Funkcja inteligentnego rozszerzania zakresu dynamicznego detektora | 5 pkt w kryterium nr 2 w zał. nr 1 |
|  | Opcjonalnie: Funkcja inteligentnej dekonwolucji pików nierozseparowanych na kolumnie | 5 pkt w kryterium nr 2 w zał. nr 1 |
|  | Długość drogi optycznej celki pomiarowej: 10 mm |  |
|  | Celka z termostatowaną optyką |  |
| **Wbudowany w aparat dotykowy wyświetlacz**  |
|  | umożliwiający szybkie sterowanie całym aparatem  |  |
|  | podgląd chromatogramu w czasie rzeczywistym. |  |
|  | **Oprogramowanie sterujące** całym systemem posiadające minimum dwa algorytmy integracji pików  |  |
|  | Opcjonalnie: funkcja rozszerzania zakresu liniowości detektora oraz funkcję dekonwolucji pików nierozseparowanych na kolumnie. | 10 pkt w kryterium nr 2 w zał. nr 1 |
|  | **Zestaw komputerowy** kompatybilny z chromatografem |  |
| **Pozostałe wymagania** |
|  | Nowy lub używany (Zamawiający dopuszcza zakup używanego chromatografu wyprodukowanego nie wcześniej niż 2014 rok) |  |
|  |  Gwarancja: min. 12 miesięcy. |  |

**Formularz musi być podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym albo podpisem osobistym.**