Nazwa postepowania:

System służący do określania składu i stężenia składników mieszaniny gazowej w sposób zautomatyzowany, oparty na chromatografii gazowej

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego** | **Oferowana wartość parametru****(wpisać „TAK” jeżeli Wykonawca potwierdza wymagania minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego)** |
|  | Część chromatograficzna:- Zakres temperatur pieca: co najmniej w zakresie +2°C od temperatury otoczenia - 450 °C z krokiem co 0,1°C- Maksymalna zmiana temperatury w piecu co najmniej do +/- 250°C/min- Szybkość chłodzenia pieca od 450 do 50°C poniżej 3,4 min- Co najmniej 32 rampów temperaturowych podczas analizy- Zakres ciśnień co najmniej 0-1035 kPa- Programowanie przepływów i ciśnienia – 7 rampów.- Elektroniczna kontrola sterowania przepływami i ciśnieniami o dokładności ustawień ciśnienia 0,01 kPa (0,001 PSI)- Zakres przepływu: co najmniej w zakresie 0-1300 ml/min.- Możliwość zastosowania kolumn o średnicach wewnętrznych od 0,05 do 0,53 mm- Możliwość rozbudowy do czterech detektorów chromatograficznych- Powtarzalność czasów retencji na poziomie maksymalnie 0,0008 min- Odczyt aktualnych parametrów urządzenia w tym temperatury i ciśnienia na co najmniej 7 calowym kolorowym dotykowym ekranie |  |
|  | Dozownik (split/splitless):- Maksymalny podział dozownika 9999:1- Maksymalna temperatura pracy – 450°C- Tryby dozowania: z podziałem, bez podziału, tryb high pressure, pulsed split, pulsed splitless |  |
|  | Uniwersalny detektor jonizacyjny z wyładowaniem przez barierę- Czułość poniżej < 0,8 pg C/s (dodekan, przy przepływie gazu wyładowującego 50mL/min- Zasada działania w oparciu o plazmę helową generowaną w sposób ciągły- Zakres temperatury: do 350°C- Zakres dynamiczny co najmniej $10^{5}$.- Możliwość analiz wszystkich związków z wyjątkiem gazu nośnego He i neonu Ne.- Szybkość zbierania danych/próbkowania 500 Hz |  |
|  | Detektor cieplno-przewodnościowy TCD- detektor z APC (elektronicznie kontrolowany przepływ i ciśnienie gazów)- Czułość detektora TCD, 20000 mV × mL/mg (decane), < 400 pg Tridekan- Maksymalna temperatura pracy 400°C- Zakres liniowości: $10^{5}$- Szybkość zbierania danych/próbkowania 500 Hz,- rejestracja pików o czasie trwania poniżej jednej sekundy.- Stała filtracji od 4 do 200 ms. |  |
|  | System dozujący w postaci zaworu- 6 portowy 2 pozycyjny zawór z pętlą nastrzykową o pojemności 1 ml- Niezależne termostatowanie zaworu- Mikroelektryczne sterowanie zaworem- Maksymalne ciśnienie do 400 PSI- Maksymalna temperatura pracy do 225°C- Średnica portów 1/16 cala |  |
|  | Oprogramowanie- Pełna jednostanowiskowa licencja oprogramowania do sterowania przyrządem, zbierania, przetwarzania i archiwizacji danych |  |
|  | Wymagania dodatkowe- zestaw komputerowy z systemem operacyjnym w polskiej wersji językowej odpowiedni do sterowania przyrządem, wyposażony w procesor co najmniej i5, 16 GB RAM, 500 Gb dysk, monitor o przekątnej co najmniej 23 cale, mysz i klawiaturę- kolumna chromatograficzna odpowiednia do analizy gazów trwałych o długości minimum 30m- zestaw filtracyjny dla helu do oczyszczania gazu w detektorze helowym- doloty gazowe gazów zasilających chromatograf- dedykowany zestaw do skierowania strumienia powietrza wydmuchiwanego z komory chromatografu w kierunku pionowym- oświetlenie komory chromatografu |  |