

Jeżeli w jakimkolwiek miejscu opisu przedmiotu zamówienia zostały wskazane nazwy producenta, nazwy własne, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie materiałów czy urządzeń służących do wykonania niniejszego zamówienia, lub które wskazują lub mogłyby wskazywać na konkretnego producenta, nie stanowi to preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta, lecz ma na celu wskazanie cech, parametrów technicznych i jakościowych, które wymaga się, aby były nie gorsze, niż podane w opisie. Zamawiający dopuszcza w takim przypadku składanie ofert równoważnych z zastosowaniem innych materiałów i urządzeń niż opisane nazwą producenta, nazwa własną, znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem materiałów czy urządzeń służących do wykonania niniejszego zamówienia pod warunkiem, że zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych, funkcjonalnych, eksploatacyjnych i jakościowych nie gorsze niż założone.

1. Chromatograf gazowy, dwuścieżkowy z detektorem 2xFID, automatyczny układ dozowania próbek, układem sterowania i zbierania danych oraz generatora wodoru i kolumn chromatograficznych oraz materiałów zużywalnych

Piec

- Zakres temperatur pieca od +4°C od temperatury otoczenia do 450°C z krokami co 0.1 °C
- Ilość ramp temperaturowych pieca: 20
- Chłodzenie pieca w przedziale od 450°C do 50°C: 4 min
- Maksymalna szybkość nagrzewania pieca: 120°C/min
- Elektroniczna kontrola pneumatyki z możliwością programowania przepływów i ciśnień gazów

Detektor FID X2

- Elektroniczne sterowanie pneumatyką dla trzech gazów: powietrze, wodór i gaz pomocniczy
- Temperatura pracy do 450°C
- Minimalny limit detekcji: <1,2 pg C/s dla tridekanu
- Częstotliwość zbierania danych: 1000 Hz
- Liniowy zakres dynamiczny: >10⁷
- Automatyczny zapłon palnika

Dozownik Split/splitless X2

- Dozownik typu split/splitless (zakres do 100 psi) z elektroniczną kontrolą pneumatyki
- Dokładność ustawień ciśnienia: 0,001psi
- Maksymalna temperatura pracy: 400°C
- Możliwość nastrzyku w trybie pulsed splitless
- Stosunek podziału: 12500:1

Automatyczny podajnik próbek ciekłych X2

- Pojemność automatycznego podajnika próbek 15 fiolek
- W pełni programowalne tempo dozowania, pobierania oraz nastrzyku
- Taca próbkowa na 150 wialek
- Kompatybilny ze strzykawkami 1, 2, 5, 10, 25, 50µl oraz możliwość rozbudowy wieży autosamplera o moduł obsługujący strzykawkę 250µl i 500µl

Oprogramowanie

- Umożliwia pełną kontrolę parametrów wszystkich podzespołów chromatografu oraz zbieranie i obróbkę danych z detektorów
- Umożliwia wykonywanie obliczeń ilościowych i jakościowych oraz tworzenie raportów z analiz

Wyposażenie dodatkowe

- Zestaw instalacyjny do chromatografu
- Kominiek odprowadzający nadmiar ciepła z pieca
- Biblioteka
- Jednostka sterująca składająca się z komputera (2 karty sieciowe), drukarki laserowej kolorowej z automatycznym drukiem dwustronnym, monitora 27", klawiatury i myszki
- Generator wodoru do zasilania detektorów FID o wydajności 250 cc/min i czystości generowanego gazu: 99.99999%
- Komunikacja PC – Chromatograf w oparciu o interface Ethernet (LAN)
- Możliwość rozbudowy w przyszłości o detektor MS posiadający kwadrupol: hiperboliczny (w przekroju) z kwarcu pokrytego złotem, ogrzewany (kontrolowany temperaturowo w zakresie 106-200°C)
- Zestaw kolumn chromatograficznych typu DB lub inne równoważne:
 - DB-CLP1 30m x 0.32mm, 0.25µm
 - DB-CLP2 30m x 0.32mm, 0.5µm
 - DB-624 60m, 0.25mm, 1.40µm
 - DB-5 30m, 0.32mm, 0.25µm
 - DB-5 30m, 0.25mm, 0.25µm
 - DB-WAX Ultra Inert 30m, 0.25mm, 0.50µm
 - DB-1 30m, 0.25mm, 0.25µm
 - DB-1 30m, 0.32mm, 3.00µm
 - Uszczelka do inżektora (100/pak) – 10 op.
 - Strzykawka do autosamplera 10ul/tapered (6/pak) – 5 op.
 - Wkładka inżektorowa z uszczelką i watą szklaną – split (100/pak) – 1 op.
- Uruchomienie w miejscu zamawiającego
- Szkolenie 2 dni z obsługi sprzętu
- Gwarancja 24 miesiące

2. Zestaw do oznaczania temperatury topnienia /mętnienia, z akcesoriami niezbędnymi do pracy tj. kapilary, wzorce referencyjne, narzędzia do przygotowania próbki oraz oprogramowanie do sterowania i zbierania danych

Wymagania - parametry techniczne

- całkowicie automatyczny pomiar temperatury topnienia (MP), zakresu temperatur topnienia (MR), temperatury wrzenia (BP), temperatury mętnienia (CP) oraz temperatury mięknięcia i płynięcia (SMP). Tryby pomiaru wg farmakopei i pomiaru termodynamicznego

- Drukarka,

- Pamięć USB i połączenie sieciowe do importu/eksportu i przechowywania w formacie PDF
- Identyfikacja min. 30 różnych użytkowników oraz uprawnień,
- Wstępnie zaprogramowane szablony metod do automatycznego wykrywania MP, MR, BP, CP i SMP.
- Funkcje statystyczne: wartość średnia, odchylenie standardowe, różnica, możliwość wykluczenia wyniku odstającego,
- liczba zapamiętanych wyników min. 50,
- oprogramowanie umożliwiające sterowanie urządzeniem, zapis danych pomiarowych i możliwość przesłania danych do komputera,
- przechowywanie i odtwarzanie zapisu wideo na urządzeniu i komputerze (z wykresami),
- całkowicie automatyczna adiustacja optyki (pozycja i jasność),
- automatyczna kalibracja: jedno-, dwu- i trzypunktowa adiustacja temperatury,
- Zakres pomiarowy: od temperatury otoczenia do 350°C,
- Szybkość ogrzewania: od 0,1 do 20°C/min,
- Rozdzielczość - 0,1°C,
- Czas grzania (od 50 do 350°C) - 4 min,
- Czas schładzania (od 350 do 50°C) - 5,5 min,
- Dokładność wyznaczania temperatury topnienia:
- Od temp. otoczenia do 200°C: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$,
- Od 200 do 350°C: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$,
- Dokładność wyznaczania temperatury wrzenia : $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$,
- Powtarzalność wyznaczania temperatury mętnienia: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$,
- Powtarzalność wyznaczania temperatury mięknięcia i płynięcia $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$,
- Zestaw kapilar do pomiaru punktu Clouding Point czyli punkt chmurzenia/mętnienia, 10 op,
- Narzędzia do przygotowanie próbki: kapilary, wzorce referencyjne z certyfikatem, szczypce, tłuczek i moździerz, szpatuła, Stojak na próbówki i kapilary,
- Kalipary do pomiaru punktu topnienia w substancji stałych krystalicznych, jednorodnych - 10 op.
- papier do drukarki – 10 szt.,
- Uruchomienie w miejscu zamawiającego, szkolenie z obsługi sprzętu,
- Gwarancja 24 miesiące.