

Szczegółowy opis przedmiotu leasingu

Zestawienie wymaganych minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia:

Chromatograf gazowy, dwukanałowy z dozownikiem typu PTV i detektorem MS typu potrójny kwadrupol

Rok produkcji nie wcześniej niż 2016 r.

Parametry pieca:

Piec powinien posiadać:

- Minimum 20 ramp temperaturowych podczas analizy
- Zakres temperatur: od temperatury otoczenia plus max 4°C do 450°C
- Szybkość grzania minimum 120°C/min
- Chłodzenie od 450 do 50°C w czasie nie dłuższym niż 4 minuty

Kontrola pneumatyki:

Wymagana jest Elektroniczna Kontrola Pneumatyki, która powinna charakteryzować się:

- Dokładnością ustawień ciśnienia nie gorszą niż 0,001 psi (na dozownikach i detektorach)
- Pełną elektroniczną kontrolą przepływów i ciśnień gazów
- Kompensacją zmian ciśnienia atmosferycznego w czasie rzeczywistym
- Możliwością programowania do 3 narostów przepływu/ciśnienia

Parametry dozownika:

Wymagany jest dozownik wielofunkcyjny (multimode, typu PTV) o następujących parametrach:

- Zakres temperatur dozownika: -160°C do 450°C (z opcją crio)
- Możliwość pracy w trybie: split mode, splitless mode, pulsed split mode, pulsed splitless mode
- Dokładność ustawiania ciśnienia nie gorsza niż 0,001 psi
- Kompensacja zmian ciśnienia atmosferycznego w czasie rzeczywistym
- Szybkość grzania dozownika minimum 900°C/min
- Programowany do 10 zmian/narostów temperatury

Detektor

Wymagany jest detektor MS/MS typu potrójny kwadrupol (zoptymalizowany do chromatografii gazowej) o następujących parametrach:

- Źródło jonów do EI wykonane z inertego stopu, z podwójnym żarnikiem
- Grzanie źródła jonów minimum do 350°C
- Hiperboliczne kwadrupolowe analizatory mas (2) z kwarcu pokrytego złotem
- Grzanie kwadrupoli w zakresie temperatur nie gorszym niż 106 – 200°C
- Zakres mas nie gorszy niż 10-1050 m/z
- Heksapolowa, liniowa komora kolizyjna
- Możliwość programowania energii kolizyjnej w komorze do 60 eV
- Wymagana minimalna szybkość MRM –800 przejść/sekundę
- Możliwość wykonywania automatycznego lub ręcznego strojenia aparatu
- System próżniowy – pompa turbomolekularna o wysokiej wydajności chłodzona powietrzem
- Limit detekcji instrumentu w trybie EI MRM nie gorszy niż 4 fg OFN dla nastrzyku 1uL mieszaniny wzorcowej OFN o stężeniu 10 fg/uL (specyfikacja potwierdzana przy instalacji)
- Czułość w trybie EI MS/MS (MRM) nie gorsza niż S/N RMS 7000:1 dla 100 fg OFN

Autosampler

Wymagany jest autosampler, który powinien posiadać:

Tacę na 150 fiolek z opcją chłodzenia próbek
i charakteryzować się:

Programowalną szybkością nastrzyku

Programowaniem głębokość próbkowania

Powinien być kompatybilny ze strzykawkami 5 µl, 10 µl, 50 µl i 100 µl

Zakresem nastrzyku od 0,01 do 50 µl

Autosampler powinien posiadać możliwość rozbudowy o czytnik kodów kreskowych oraz miejsce do grzania i mieszania próbki.

Zestaw do zbierania i obróbki danych wraz oprogramowaniem

Wymagany jest zestaw, w skład którego wchodzi:

- Dwa mobilne stanowiska do obróbki danych uzyskanych z chromatografu

- Zestaw komputerowy o następujących parametrach:

procesor nie gorszy niż Intel Core i7 lub równoważny

pamięć RAM: minimum 16 GB;

twardy dysk: minimum 1 TB;

napęd DVD-R;

system operacyjny: minimum 64-bitowy;

dwa monitory minimum 24" LCD;

sieciowa drukarka monochromatyczna;

karta LAN;

- Biblioteka MRM na min. 1000 związków

Wymagane jest oprogramowanie sterujące przyrządem i autosamplerem z zewnętrznego komputera, umożliwiające pełną kontrolę zestawu, analizę ilościową i jakościową zbierające dane i służące do ich opracowania, archiwizacji i generowania raportów

Wyposażenie dodatkowe

- Aparat wyposażony w wymywanie wsteczne kolumny - (ang. Backflushing)

- Aparat musi być wyposażony w moduł umożliwiający automatyczne czyszczenie źródła jonów bez konieczności zapowietrzania detektora MSMS.

- Łaźnia cyrkulacyjna

- Butla z azotem min 6.0 wraz z reduktorem

- Zestaw instalacyjny do chromatografu wraz z pułapką na linię gazową

- Zestaw startowy akcesoriów do zainstalowania aparatu i rozpoczęcia na nim pracy: strzykawka o poj. 10µL do autosamplera, zakręcane fiołki do autosamplera (min 100 szt.), membrany do dozownika (min 10 szt.), wkładki szklane do dozowników (min 5 szt.), ferrule (min. 5 szt.), złączki (min. 2 szt.), kolumna HP 5 MS (o wymiarach 30 m x 0,25 mm x 0,25 µm) lub równoważna.

- Dodatkowa jedna kolumna dedykowana do analiz z wykorzystaniem detektora MSMS – DB-5MS (o wymiarach 30 m x 0,25 mm x 0,25 µm) lub równoważna.

Wymagania

Wymagana jest:

- Komunikacja PC – Chromatograf w oparciu o interface Ethernet (LAN)

- Możliwość rozbudowy chromatografu o dwa z poniższych detektorów:
 - przewodnictwa termicznego (TCD)
 - płomieniowo-jonizacyjny (FID)
 - azotowo-fosforowego (NPD)
 - płomieniowo-fotometrycznego (FPD)
 - wychwyty elektronów (μ ECD)

W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca:

- dostarczy, wnieśnie, zamontuje i uruchomi aparaturę na własny koszt i ryzyko;
- miejsce dostawy: Skierniewice, ul. Pomologiczna 13B;
- udzieli instruktażu wskazanym pracownikom Zamawiającego;
- udzieli gwarancji jakości na okres minimum 18 miesięcy;
- zapewni serwis gwarancyjny dostarczonej aparatury.