

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Chromatograf gazowy (dwukanałowy) sprzężony ze spektrometrem mas (system GC/MS/MS) do śladowej analizy pozostałości pestycydów wraz z wyposażeniem, spełniający podane niżej parametry:

System	System GC/MS/MS z analizatorem typu potrójny kwadrupol z dwukanałowym chromatografem gazowym, wyposażonym w dozownik wielofunkcyjny (S/SI z funkcjami PTV) z linią transferową do podłączenia detektora masowego.
Piec	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nie mniej niż 20 ramp temperaturowych podczas analizy. ▪ Maksymalna szybkość grzania nie gorsza niż 120 °C/min. ▪ Maksymalna temperatura pieca nie niższa niż 450°C. ▪ Chłodzenie pieca w przedziale 450 – 50 °C nie dłuższe niż 4 minuty.
Dozownik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dozownik wielofunkcyjny – odpowiednik PTV. ▪ Maksymalna temperatura pracy dozownika nie niższa niż 450 °C. ▪ Nastrzyki w trybie S/SI i LVI (max 1000 µl), odparowanie rozpuszczalnika. ▪ Dokładność ustawień ciśnienia nie gorsza niż 0,001 psi na wszystkich elementach aparatu wyposażonych w EPC. ▪ Kompensacja zmian ciśnienia atmosferycznego w czasie rzeczywistym ▪ Maksymalna szybkość grzania nie niższa niż 15 °C/s. ▪ Moduł do szybkiej wymiany linerów, uszczelek.
Detektor MS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizator mas typu potrójny kwadrupol (MS/MS) o zakresie mas do 1050 amu. ▪ Źródło jonów do EI wyposażone w podwójny filament z możliwością grzania do 300 °C. ▪ Źródło jonów do CI. ▪ Możliwość grzania kwadrupola w zakresie 106 – 200 °C. ▪ Zakres dynamiczny detektora: 10x6. ▪ Detektor wyposażony w liniową komorę kolizyjną z możliwością programowania energii. ▪ Strojenie aparatu ręczne i automatyczne. ▪ System próżniowy – pompa turbomolekularna o wysokiej wydajności chłodzona powietrzem.
Autosampler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autosampler z tacą na minimum 150 próbek (z możliwością rozbudowy o opcję chłodzenia próbek zewnętrznym medium chłodzącym). ▪ Możliwość programowania szybkości nastrzyku i głębokości próbkowania.
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zestaw instalacyjny do GC/MS ▪ Kolumna do rozdzielania pestycydów, złączka do back-flush z modułem PCM (sterowanie dopływu helu do złączki wstecznego wmywania niezależnie od pneumatyki dozownika). ▪ Możliwość wstecznego wmywania z kolumny. ▪ Możliwość chłodzenia dozownika do min. -70°C ▪ Moduł oprogramowania do blokowania czasów retencji zintegrowany z pneumatyką układu, (dostrajanie ciśnienia/przepływu na czole kolumny) ▪ Obudowa wyciszająca pompę próżni wstępnej. ▪ Baza danych MRM do oznaczania pestycydów wraz z ustawioną fabrycznie metodą chromatograficzną na minimum 1000 związków. ▪ Biblioteka NIST 2014. ▪ Oprogramowanie umożliwiające sterowanie pracą aparatu, zbieranie i obróbkę danych, tworzenie raportów. ▪ Zestaw komputerowy wraz z kolorową drukarką laserową przystosowany do współpracy z chromatografem z dwoma monitorami LCD o przekątnej 27 cali. ▪ Komunikacja PC – Chromatograf w oparciu o interface Ethernet (LAN) lub USB.
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wymagany okres gwarancji minimum 12 miesięcy. ▪ Wykonanie bezpłatnego przeglądu technicznego chromatografu przed zakończeniem okresu gwarancji w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.