

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Chromatograf cieczowy HPLC z detektorem DAD do analizy materiałów technicznych, form użytkowych oraz zanieczyszczeń środków ochrony roślin wraz z wyposażeniem, spełniający podane niżej parametry:

1. Chromatograf cieczowy	Chromatograf cieczowy
2. Pompa	<ul style="list-style-type: none"> - Pompa poczwórna. - Precyzja przepływu nie gorsza niż 0,07 % RSD. - Zakres przepływu nie gorszy niż 0,2 – 10,000 ml/min z krokiem nie gorszym niż co 0,001 ml/min. - Maksymalne ciśnienie pompy co najmniej 600 bar. - Degazer. - Możliwość aktywnego przemywania uszczelki tłoków pompy.
3. Detektor	<ul style="list-style-type: none"> - Diodowy DAD o zakresie spektralnym co najmniej 190-950 nm, posiadający minimum 1024 diody. - Zmienna szczelina: 1, 2, 4, 8, 16 nm. - Dryft nie gorszy niż : $0,9 \times 10^{-3}$ AU/h przy 254 nm. - Szumy krótkotrwałe : nie gorzej niż $\pm 0.7 \times 10^{-5}$ AU przy 254 nm. - Częstotliwość zbierania danych – nie gorzej niż 120 Hz. - Cella przepływowa o objętości 1 μL oraz drodze optycznej 10 mm. - Możliwość rozbudowy o detektor fluorescencyjny (sterowany z tego samego oprogramowania) pracujący w zakresach: wzbudzenie min. 200 – 1200 nm i emisja min. : 200 – 1200 nm z możliwością rejestrowania trójwymiarowych widm 3D on-line (w czasie analizy). Częstotliwość zbierania danych nie gorsza niż 145 Hz. Czułość nie gorsza niż: Raman (H₂O) S/N > 3000.
4. Termostat kolumnowy	<ul style="list-style-type: none"> - Termostat kolumn o zakresie temperatur: co najmniej od 10°C poniżej temp otoczenia do + 85°C. - Stabilność temperatury: nie gorsza niż $\pm 0,1$ °C. - Dokładność temperatury: nie gorsza niż $\pm 0,5$ °C. - Precyzja temperatury: nie gorsza niż 0,05 °C. - Termostat powinien posiadać 2 niezależnie kontrolowane bloki chłodzące/grzejne w jednym module. - Ilość kolumn: 4 kolumny o długości 300 mm z połączeniem typu „szybkozłączka” lub z pre-kolumną. - Zawór do przełączania przynajmniej dwóch kolumn. - Czas grzania/chłodzenia: nie gorszy niż 5 minut od temperatury otoczenia do 40 °C; nie gorszy niż 10 minut od temp. 40 °C do 20 °C. - Sygnalizacja wycieku.
5. Autosampler	<ul style="list-style-type: none"> - Zakres ciśnienia pracy przynajmniej do 600 bar. - Pojemność próbek autosamplera: minimum 100 fiolek 2 mL. - Zakres nastrzyku nie mniejszy niż 0,1-100 μL. - Precyzja nastrzyku nie gorsza niż 0,25% RSD. - Błąd przenoszenia (carry over) nie gorszy niż 0,004 % (40 ppm). - Czas cyklu nastrzykowego – nie gorszy niż 18 s.

	<ul style="list-style-type: none">- Minimalna pojemność próbki – nie gorsza niż 1 μL z objętości 5 μL.- Możliwość rozbudowy o dodatkowe dwie kolumny przy autosamplerze (wewnętrzny termostat).- Możliwość termostatowania próbek do 4°C.
6. Zestaw komputerowy	Odporodni do zainstalowania oprogramowania sterującego systemem pomiarowym, wyposażony w klawiaturę i mysz bezprzewodową, monitor – 27 i drukarkę laserową, kolorową o następujących parametrach: szybkość druku (czern/kolor) nie gorsza niż: 27 stron/min., pamięć nie gorsza niż: 256 MB NAND Flash, 128 MB DRAM.
Wymagania ogólne	<p>Gwarancja na całe urządzenie – minimum 12 miesięcy.</p> <p>Aparat instalowany przez autoryzowany serwis, który ma siedzibę w Polsce.</p> <p>Instrukcja obsługi urządzenia w języku polskim i angielskim, dołączona do dostawy.</p> <p>Aparatura posiadająca wszelkie wymagane przez przepisy prawa świadectwa, certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności, itp. oraz spełniająca wszelkie wymogi w zakresie norm bezpieczeństwa obsługi.</p> <p>Dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none">- opakowanie fiolek - minimum 100 sztuk- kolumna chromatograficzna o wypełnieniu Poroshell 120 SB-C18 3.0 \times 100mm 2.7-Micron lub równoważna- minimum 3 dni szkolenia z obsługi sprzętu- dostępność części zamiennych min. 10 lat- urządzenie zabezpieczające całość zestawu przed zakłóceniami w zasilaniu elektrycznym charakteryzujące się mocą 10 kVA w konfiguracji faz 1/1.