

Spektrofotometr FT-IR WQF-510/520



Cechy produktu

Wysoka stabilność pomiarów

- Spektrofotometr został wyposażony w unikalny interferometr Michelsona z lustrami ułożonymi pod kątem 90° w kształt rogu sześcianu. Rozwiązanie takie pozwala nie tylko osiągnąć zwartą strukturę i małe rozmiary, ale przede wszystkim zapewnia większą stabilność pomiarów, oraz większą odporność na temperaturę i wibracje w porównaniu do tradycyjnych rozwiązań.
- Zewnętrzne źródło promieniowania IR zostało tak zaprojektowane, by móc je łatwo wymienić, zapewnia też większą stabilność termiczną. Stabilność interferencji uzyskuje się bez potrzeby regulacji dynamicznej.
- Źródło IR o wysokiej intensywności promieniowania wykorzystuje moduł „sphere reflex”, zapewniając tym samym podwyższoną stabilność promieniowania.

Praktyczne oprogramowanie analityczne

- Sterowanie spektrometrem odbywa się za pomocą kompatybilnego komputera PC. Dodatkowo bogate w funkcje i łatwe w obsłudze oprogramowanie zapewnia wygodną i elastyczną obsługę danych. Możemy m. in. zbierać uzyskane widma, przetwarzać je, analizować, konwertować itp.

Wysoka dokładność i pewność pomiarów

- Zastosowanie programowalnego wzmacniacza, przetwornika A/C o wysokiej dokładności oraz wbudowanego komputera, poprawia dokładność i niezawodność całego systemu.
- Odporny na kurz interferometr został w pełni uszczelniony materiałem o przedłużonej żywotności, zapewniającą większą wydajność, lepsze dostosowanie do środowiska pracy oraz zwiększoną dokładność i niezawodność w działaniu.
- Optyka pokryta warstwą złota zapewnia większą dokładność oraz zmniejszenie strat energetycznych przy maksymalnym wydatku energii.

Wybór akcesoriów

- Komora próbkowa jest na tyle duża, by pomieścić różne rodzaje przystawek, do wyboru mamy: diamentową przystawkę ATR, przystawkę ATR w konfiguracji horyzontalnej z kryształem ZnSe, kuwetę przepływową do próbek ciekłych oraz kuwetę gazową.

- Komunikacja z komputerem odbywa się za pomocą złącza USB, umożliwiając tym samym automatyczne sterowanie i elastyczną transmisję danych.
- Opcjonalny zewnętrzny dzielnik wiązki, umożliwia dostęp do szerokiej gamy systemów peryferyjnych jak mikroskop IR.
- Komputer kontroluje przełączanie między wewnętrzną, a zewnętrzną wiązką IR, umożliwiając stosowanie akcesoriów takich jak mikroskop IR.
- Do wyboru jedna z 11 podstawowych bibliotek widm IR w zależności od wymaganej aplikacji. Istnieje również możliwość samodzielnego wgrywania innych dostępnych baz danych.

Dostępne akcesoria

Przystawka do próbek ciekłych

- Umożliwia wykonywanie analiz próbek ciekłym i próbek w postaci proszków
- Uchwyt przystawki ATR jest wygodny w obsłudze i łatwy do wymiany
- Możliwość wyboru kryształu ZnSe, Ge lub KRS-5.

Przystawka Diamond Single Reflection ATR

Przystawka w konfiguracji pionowej

- Metoda jednokrotnego, całkowitego wewnętrznego odbicia promieniowania IR od kryształu diamentu.
- Zastosowany kryształ diamentu o wysokiej odporności mechanicznej i chemicznej umożliwia **pomiary materiałów twardych, kruchych oraz chemicznie agresywnych** i przedłuża żywotność urządzenia bez konieczności wymiany kryształu analizatora.
- Technika ATR jest metodą nieniszczącą, wymaga bardzo małych ilości materiału, nie wymaga wstępnego przygotowywania próbek. Pomiar odbywa się przez dociśnięcie kryształu analizatora do próbki i zdjęcie widma.
- Przystawka najbardziej uniwersalna.
- W przypadku zastosowania kryształu ZnSe zakres spektralny jest krótszy i sięga tylko do 600 cm^{-1} zamiast 400 cm^{-1} jak dla przystawki diamentowej.

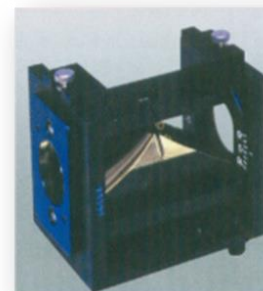
Przystawka Diffuse/Specular Reflectance

Są to wszechstronne przystawki odbiciowe – odbicia rozproszonego (diffuse) oraz odbicia lustrzanego (specular).

- Tryb **Diffuse Reflectance** (odbicie rozproszone) umożliwia uzyskanie widm IR z promieniowania rozproszonego i odbitego we wszystkich kierunkach od nieregularnych i chropowatych powierzchni ciał stałych takich jak np. **papier, proszki, żywice, próbki transparentne** itp. Technika ta umożliwia szybką analizę proszków, bez potrzeby ich tabletkowania, co jest istotne w przypadku próbek ulegających zmianom podczas prasowania.
- Tryb **Specular Reflectance** (odbicie lustrzane) służy do analiz **powierzchni gładkich i powłok**. Próbki również nie wymagają wstępnego przygotowania.

ZALETY:

- Wysoka przepuszczalność światła
- Łatwa obsługa, nie wymaga wewnętrznej regulacji
- Kompensacja aberracji optycznych
- Mała średnica wiązki, umożliwia pomiar niewielkich próbek
- Regulowany kąt padania



Przystawka ATR horyzontalna (jednoodbiciowa lub wieloodbiciowa)/ przystawka ze zmiennym kątem (30°—60°)

- **Horyzontalna odmiana przystawki ATR.** Kryształ analizujący z selenku cynku (ZnSe). Budowa przystawki umożliwia regulację kąta podania promieniowania IR, w zakresie 30 - 60°. Konstrukcja umożliwia kontrolę głębokości skanowania badanej próbki oraz zmiany liczby wewnętrznych odbić promieniowania w kryształ. Zastosowane rozwiązanie pozwala na optymalizację parametrów rejestracji widm dla próbek o wysokim współczynniku załamania, dla substancji bardzo silnie absorbujących.
- Przystawka HATR polecana jest **do analiz cieczy (w tym także roztworów wodnych), umożliwia również rejestrację widm proszków, smarów oraz wszelkich materiałów, o konsystencji past.** Zakres pomiarowy kryształu ZnSe jest krótszy i sięga tylko do 600 cm⁻¹ zamiast 400 cm⁻¹ dla przystawki diamentowej. Zmienny kąt przystawki ATR służy do **badania folii, powłok lakierniczych i żeli.**



ZALETY:

- Łatwa instalacja i obsługa
- Wysoka przepuszczalność światła
- Zmienna głębokość penetracji promieni IR

Mikroskop IR

- Wykorzystywany do analiz mikro próbek, minimalny wymiar próbki: 100µm (przy detektorze DTGS) lub 20µm (przy detektorze MCT)
- Nieniszcząca analiza próbek, łatwe przygotowanie próbek
- Możliwość badania próbek transparentnych
- Dwie metody pomiaru: transmisyjna i odbiciowa



Specyfikacja techniczna

Zakres spektralny	7800 to 400cm ⁻¹
Rozdzielczość	Lepsza niż 0.85cm ⁻¹ (WQF510)
	Lepsza niż 0.5cm ⁻¹ (WQF520)
Precyzja	±0.01cm ⁻¹
Szybkość skanowania	0.2-2.5 cm ⁻¹ /s, automatycznie dostosowywana do rodzaju detektora lub manualnie pod kątem konkretnej aplikacji
Stosunek sygnału do szumu	Lepszy niż 15000:1
Dzielnik wiązki	Ge/KBr
Źródło podczerwieni	Zewnętrzne, chłodzone powietrzem z wysoko wydajnym modułem „Reflex Sphere”
Detektor	DTGS (w standardzie), MCT (dostępny opcjonalnie)
System zbierania danych	Komputer PC podłączany za pomocą kabla USB
Oprogramowanie	Specjalistyczne oprogramowanie FTIR zawierające wszystkie podstawowe procedury do obsługi spektrometru. Umożliwiające zbieranie i przetwarzanie uzyskanych widm IR
Wymiary i waga	63x52x24cm; 20kg
Zasilanie	AC:220V/50HZ, 1000VA

Specyfikacja może ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia