

PRZYSTAWKA ATR Z KRYSTAŁEM SELENKU CYNKU

DO SPEKTROMETRU FTIR AGILENT CARY 630



Najwyższa przepustowość energii, niski poziom szumów, niezwykle dokładne wyniki analiz

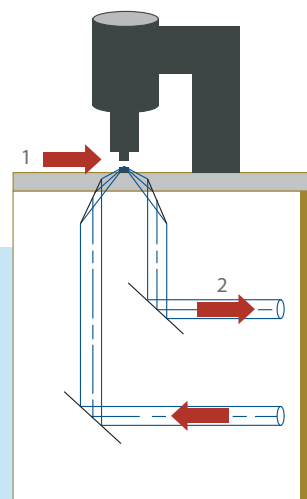
Oslabione całkowite odbicie (ATR – Attenuated Total Reflectance) jest najbardziej popularną metodą pomiarową w spektroskopii w podczerwieni. Jest prostą w użyciu metodą nie wymagającą poprzedniego przygotowania próbki. Metoda ATR może być wykorzystywana do pomiarów próbek stałych, ciekłych lub żeli oraz występuje w różnych konfiguracjach w zależności od użytego kryształu.

Unikalna konstrukcja spektrometru Agilent Cary 630 FTIR oraz jednodobiciowej przystawki ATR z kryształem selenku cynku zwiększają przepustowość energii w porównaniu do rutynowych systemów FTIR oraz umożliwiają otrzymywanie wyników w niezwykle szybki i dokładny sposób.

Jak to działa?

Przystawka ATR z kryształem ZnSe do spektrometru Agilent Cary 630 FTIR została specjalnie zaprojektowana, aby otrzymywać widma o najwyższej jakości. Umożliwia wykonywanie pomiarów ilościowych i jakościowych dla większości próbek.

Przystawka ATR z ZnSe wykorzystuje fizyczne właściwości światła, które przemierza dwa ośrodki o różnych współczynnikach załamania światła. Promieniowanie w kontakcie z próbką o innym współczynniku załamania światła tworzy falę zanikającą, która penetruje próbkę w głąb na bardzo małą odległość. Krótka droga optyczna umożliwia zebranie danych z bardzo dużą dokładnością. Pomiar mogą być wykonywane dla szerokiej gamy próbek bez ich poprzedniego przygotowania. Kluczem do uzyskania prawidłowych wyników za pomocą przystawki ATR z kryształem ZnSe jest zapewnienie doskonałego kontaktu między próbką a kryształem ATR.



Schemat optyczny przystawki ATR z kryształem ZnSe do spektrometru Cary 630

1. Pozycja próbki
2. Wiązka IR

Więcej informacji:
www.agilent.com/chem



Agilent Technologies

Cechy charakterystyczne

Innowacyjność — przystawka ATR z kryształem ZnSe do spektrometru Agilent Cary 630 zapewnia wyższą przepustowość energii w porównaniu do innych akcesoriów ATR w tej klasie. Przystawka jest wymieniana w prosty sposób i nie wymaga justowania, posiada wbudowaną klamrę dociskową zapewniającą optymalny oraz powtarzalny docisk.

Rodzaj kryształu

- Kryształ ZnSe
- Pojedyncze odbicie, kąt nominalny 45°
- Klamra działająca na zasadzie sprzęgła poślizgowego zapewniająca stały docisk

Efektywna długość drogi optycznej*

- 1,1 μm przy 4 000 cm^{-1}
- 2,6 μm przy 1 700 cm^{-1}
- 7,3 μm przy 600 cm^{-1}

Zakres spektralny: 5 100 ÷ 600 cm^{-1}

Intuicyjne oprogramowanie — graficzne wskazówki podpowiadają użytkownikowi, w jaki sposób krok po kroku wykonać analizę. Kodowanie kolorami umożliwia sprawdzenie statusu urządzenia. Oprogramowanie podpowiada również, kiedy należy wyczyścić akcesorium, co zapewnia otrzymywanie właściwych wyników.

Rzetelność — początkowo zaprojektowany do pozalaboratoryjnego użytku Cary 630 FTIR jest najbardziej odpornym spektrometrem na rynku. Dostępna opcja z oknami wykonanymi z ZnSe zapewnia doskonałą przepustowość energii. Przystawka ATR z kryształem ZnSe umożliwia wykonywanie pomiarów w wilgotnym środowisku zapewniając niezwykle dokładne wyniki w codziennej pracy.

Uniwersalność — Cary 630 FTIR umożliwia pomiar próbek ciekłych o dowolnych stężeniach oraz przy różnych długościach drogi optycznej w ciągu kilku sekund. Można dokonać wyboru pomiędzy ZnSe ATR, Ge ATR oraz DialPath/Tumbler do pomiaru próbek ciekłych. Wymiana przystawek zajmuje kilka sekund i nie wymaga dodatkowego justowania.

Kompaktowy — wymiary przystawki ATR z kryształem ZnSe to zaledwie 9,2 x 8,9 cm, ciężar 0,9 kg.

*Wartości oparte na pomiarze typowego polimeru o współczynniku załamania światła $n=1,5$

Jakie aplikacje są odpowiednie dla przystawki ATR z jednodobiciowym kryształem selenku cynku?

Przystawka ATR z kryształem ZnSe może być wykorzystywana do analizy ciał stałych i cieczy.

Jednodobiciowy ATR posiada ograniczenie z powodu limitowanej czułości w porównaniu do pozostałych metod pomiarowych w technice FTIR, jednak łatwość w użyciu decyduje o wyborze tej przystawki przy pomiarach ciał stałych i cieczy.

Kiedy należy wybrać przystawkę DialPath/Tumbler zamiast przystawki ATR?

Przystawka ATR z kryształem ZnSe jest odpowiednia do pomiarów cieczy wymagających krótkiej drogi optycznej. Przystawki DialPath oraz Tumbler są odpowiednie dla pomiarów próbek ciekłych z wykorzystaniem zmiennych dróg optycznych.

Akcesoria te nie muszą się wzajemnie wykluczać. Przystawka ATR z kryształem ZnSe zapewnia długość drogi optycznej pomiędzy 1 μm - 7 μm , podczas gdy przystawki DialPath/Tumbler zapewniają długość drogi optycznej powyżej 30 μm .

Biorąc również pod uwagę jednodobiciową przystawkę ATR z kryształem diamentowym dostępny zakres dróg optycznych to od 1 μm do 1 000 μm . Wyłącznie firma Agilent zapewnia taką różnorodność oraz łatwość użycia akcesoriów.

Więcej informacji:
www.agilent.com/chem



MS Spektrum
ul. Lubomira 4
04-002 Warszawa
www.msspektrum.pl
biuro@msspektrum.pl

Information, descriptions and specifications in this publication are subject to change without notice.

© Agilent Technologies, Inc. 2016
Published in USA, May 3, 2016
5991-9630EN