

ПРИСТАВКА ДЛЯ МЕТОДА НАРУШЕННОГО ПОЛНОГО ВНУТРЕННЕГО ОТРАЖЕНИЯ (НПВО) С ЭЛЕМЕНТОМ ИЗ СЕЛЕНИДА ЦИНКА ДЛЯ ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРА AGILENT CARY 630



Быстрый сбор данных, низкий уровень шума и превосходное качество

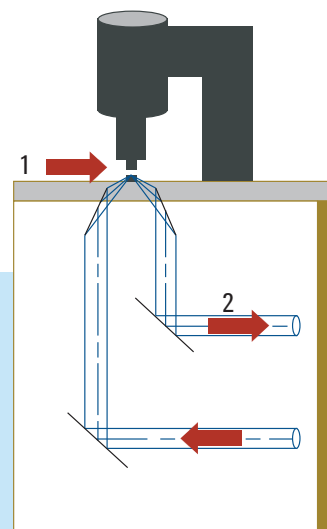
Методика нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) — самая популярная методика инфракрасной спектроскопии, так как она удобна в работе и обеспечивает высококачественные спектры без предварительной пробоподготовки. НПВО используется для анализа твердых тел, жидкостей и гелей, и соответствующие приставки предлагаются в различных конфигурациях в зависимости от типов кристаллов.

Уникальная конструкция ИК-Фурье-спектрометра Agilent Cary 630 и приставки для НПВО от Agilent с однократным отражением с элементом из селенида цинка (ZnSe) обеспечивает повышенную светосилу по сравнению с другими распространенными ИК-Фурье-спектрометрами, что позволяет увеличить чувствительность, понизить пределы обнаружения и ускорить сбор данных.

Принцип работы

Приставка для НПВО с элементом из ZnSe компании Agilent разработана специально для ИК-Фурье-спектрометров Agilent Cary 630 и гарантирует высочайшее качество спектров. Она позволяет получать количественные и качественные данные лучшего качества для большинства проб. Кристалл из ZnSe имеет самую широкую область пропускания, что позволяет регистрировать спектры в полном диапазоне в задачах общего характера.

Метод НПВО с использованием кристалла ZnSe использует особенности поведения излучения при взаимодействии с двумя веществами с разными показателями преломления. На границе раздела инфракрасное излучение создает затухающую волну, которая при каждом внутреннем отражении проникает в образец на определенную небольшую глубину. Качественный результат возможен только при хорошем контакте пробы и кристалла.



Оптическая диаграмма приставки для НПВО Agilent с элементом из ZnSe

1. Местоположение пробы
2. ИК-излучение

Подробнее:

www.agilent.com/chem/cary630

Возможности

Инновационное решение. Приставка для НПВО с элементом из ZnSe обеспечивает превосходную светосилу и высокое качество данных. Установить и снять приставку можно за считанные секунды, ее не нужно юстировать, она удобна в использовании и очистке. Встроенное прижимное устройство гарантирует оптимальное и воспроизводимое давление.

Тип кристалла

- Кристалл из селенида цинка
- Однократное отражение, номинальный угол падения — 45°
- Проскальзывающая муфта обеспечивает воспроизводимость прижимающего давления

Эффективная длина оптического пути*

- 1,1 мкм при 4000 см⁻¹
- 2,6 мкм при 1700 см⁻¹
- 7,3 мкм при 600 см⁻¹

Диапазон длин волн: средняя ИК-область от 5100 до 600 см⁻¹

Удобное программное обеспечение. Многоязычное программное обеспечение помогает оператору на каждом этапе работы, а предупреждения с системой цветовых кодов позволяют легко увидеть, соответствуют ли пробы спецификации. Также в программном обеспечении предусмотрена функция оповещения о состоянии, указывающая в нужный момент на необходимость чистки приставки, что позволяет избежать снижения точности измерений.

Надежность. ИК-Фурье-спектрометр Agilent Cary 630 на данный момент является самым надежным спектрометром такого типа на рынке. Его интерферометр изначально был разработан для внелабораторного использования в портативных приборах компании Agilent для ИК-Фурье-спектроскопии. Дополнительно устанавливаемые окна из ZnSe оптимизированы для обеспечения максимальной светосилы. Элемент для НПВО из ZnSe можно использовать в большинстве насыщенных влагой и тропических сред и быть уверенным в достоверности результатов каждый день.

Гибкость. ИК-Фурье-спектрометр Agilent Cary 630 позволяет анализировать жидкости любой концентрации и с любой длиной оптического пути в считанные секунды. Вы можете с легкостью переключаться между приставками для НПВО с элементами из селенида цинка и германия или приставками DialPath и TumbIR для анализа любых жидкостей. Юстировки не требуется, поэтому замена приставки занимает лишь несколько секунд.

Компактность. Приставка для НПВО с элементом из ZnSe занимает небольшую площадь (9,2 x 8,9 см) и весит всего 0,9 кг (2 фунта).

* Значения рассчитаны для типичного полимера с показателем преломления $n = 1,5$.

Области применения приставки Agilent для НПВО с однократным отражением с элементом из селенида цинка

Приставка для НПВО с элементом из ZnSe подходит для общих исследований твердых и жидких проб и предназначена для идентификации проб и валидации.

НПВО с однократным отражением имеет более низкую чувствительность, чем другие методики ИК-Фурье-спектроскопии, но из-за простоты применения незаменима для быстрого анализа твердых и жидких проб.

Использование приставок DialPath или TumbIR вместо приставки для НПВО

Приставка для НПВО с элементом из селенида цинка подходит для анализа любых жидкостей, где требуется малая длина оптического пути. Приставки DialPath и TumbIR также подходят для таких задач, но при этом предлагают широкий диапазон длин оптического пути.

Эти приставки могут служить дополнением друг друга. Приставки для НПВО с элементом из ZnSe обеспечивают малую длину оптического пути от 1 до 7 мкм, а длина оптического пути для приставок DialPath/TumbIR составляет от 30 мкм и более.

Если добавить в комплект приставку НПВО с алмазным кристаллом с однократным отражением, то можно получить универсальное решение для анализов с длиной оптического пути от 1 до 1000 мкм. Такой широкий диапазон характеристик в рамках одного семейства простых в использовании приставок может предложить только компания Agilent.

Подробнее:

www.agilent.com/chem/cary630

Информация, описания и технические характеристики в настоящем документе могут быть изменены без предупреждения.

© Agilent Technologies, Inc., 2016
Издано в США 3 мая 2016 г.
5991-6930RU