

Raman Solution **i-Raman® EX**

Волоконно-оптический спектрометр с длиной волны возбуждения 1064 нм



Система i-Raman® EX является одним из победителей линейки рамановских спектрометров i-Raman. Она оснащена лазером, выполненным по запатентованной технологии CleanLaze®, с возбуждающим излучением на длине волны 1064 нм. Благодаря высокой чувствительности матрицы детектора с глубоким ТЕ охлаждением и высокому динамическому диапазону этот спектрометр комбинационного рассеяния света обеспечивает высокое отношение сигнал/шум, что делает возможным измерять широкий спектр биологических образцов без возбуждения флуоресценции. Рамановский спектрометр i-Raman EX обеспечивает спектральное разрешение до 9.5 см^{-1} в спектральном диапазоне $100 - 2500 \text{ см}^{-1}$, что позволяет покрыть всю, необходимую для точной идентификации, спектральную область. Малые габаритные размеры, легкая конструкция и низкое энергопотребление обеспечивают исследование комбинационного рассеяния с лабораторной точностью в любом месте. Спектрометр поставляется с волоконно-оптическим зондом и может использоваться вместе с держателем зонда с трех-позиционным XYZ столиком, кюветами для измерения жидких образцов, а также с нашим собственным мультивариантным программным обеспечением BWIQ. С i-Raman EX в Ваших руках будет высочайшая точность качественных и количественных измерений комбинационного рассеяния.

Области применения:

Судебная экспертиза, включая анализ наркотических веществ

Биомедицинские исследования и медицинская диагностика

Обнаружение химических отравляющих веществ

Фармацевтическая промышленность

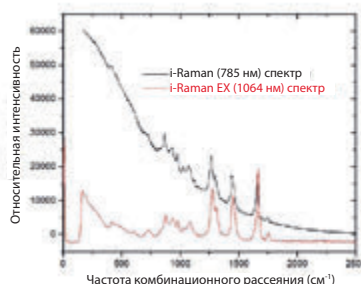
Контроль производства полимеров и химических веществ

Изучение окружающей среды

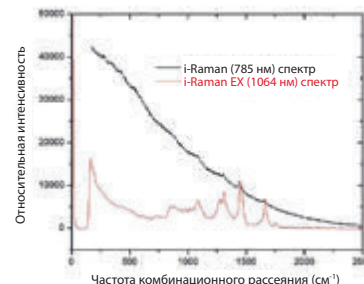
Обнаружение взрывчатых веществ

Анализ нефтяных продуктов

Пищевая и аграрная промышленность



Спектры комбинационного рассеяния лазерного излучения длин волн 785 нм и 1064 нм на капсуле с рыбьим жиром



Спектры комбинационного рассеяния лазерного излучения длин волн 785 нм и 1064 нм на образце семени кунжута

Комплектность:

Полный набор принадлежностей для измерения твердых и жидких образцов обеспечивает Вас всем необходимым «в пути».



Производительность:

Высокотехнологичная программа качественного анализа BWIQ имеет интуитивно понятный интерфейс, интеллектуальные алгоритмы расчетов, эффективный расчет мощности, также она проста в использовании и позволяет с легкостью проводить как количественный, так и качественный анализ и специалистам, и новичкам.



Спецификация:

Лазеры		
1064 нм	> 430 мВт на выходе (499 мВт макс.)	
Контроль выходной мощности излучения лазера	Программно от 0% до 100% на 1064 нм	
Спектрометр		
Спектральный диапазон	Разрешение	
i-Raman-1064S-05	100 см ⁻¹ – 2500 см ⁻¹ ~9.5 см ⁻¹ на 1296 нм	
Детектор		
Тип детектора	InGaAs детектор с глубоким ТЕ охлаждением	
Динамический диапазон	> 100000:1	
Цифровое разрешение	16 бит или 65 535:1	
Время интегрирования	200 мс – 30 мин	
Число пикселей	512	
Размер пикселя	25 × 250 мкм	
Температура охлаждения ПЗС	-20 °С	
Электронная система		
Соединение с ПК	USB 2.0 / 1.1	
Режим запуска (триггер)	Да (совместим с зондом BWTek)	
Электропитание		
DC (стандартно)	12 В постоянного тока, 6.6 А	
Батарея	Опционально	
Физические характеристики		
Габаритные размеры	170 x 340 x 280 мм	
Вес	≈ 3.45 кг	
Рабочая температура	0 – 35 °С	
Температура хранения	-10 °С – -60 °С	
Влажность	10 – 85%	

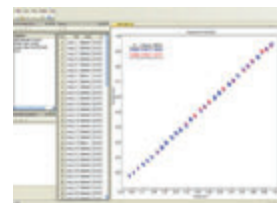
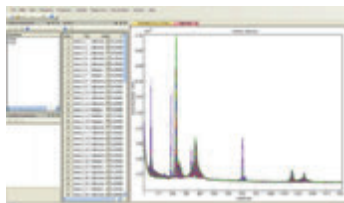
Отличительные особенности:

- Спектральное разрешение ~ 9.5 см⁻¹
- Перекрытие широкого диапазона по рамановскому сдвигу: от 100 см⁻¹ до 2500 см⁻¹
- Запатентованная технология CleanLaze® для стабилизации лазерного излучения
- Оптоволоконный зонд для удобства проведения анализа
- Длина волны лазерного возбуждения 1064 нм для минимизации влияния флуоресценции

Программное обеспечение:

Мы предлагаем обширный пакет программного обеспечения, которое предоставляет массу решений в области рамановской спектроскопии. Мощные вычислительные функции, легкое управление данными, простой пользовательский интерфейс и простота общего использования – все в Ваших руках с пакетами программного обеспечения BWTek. Основой всех вычислительных платформ является программа BWSpec™, которая бесплатно поставляется со всеми нашими спектрометрами. Для проведения быстрой идентификации и проверки на соответствие Вы можете использовать другое программное обеспечение, построенное на основе BWSpec™ – BWID™ (опция). Для промышленных или медицинских применений, требующих соответствия государственным нормам регулирования Вы можете использовать программное обеспечение BWID™-Pharma, которое поддерживает все требования в соответствии с FDA 21 CFR часть 11.

Также в общий пакет программ входит программное обеспечение BWIQ™, используемое со спектрометрами серии i-Raman Plus и другими спектрометрами высокого разрешения. Данное программное обеспечение представляет собой программу для многовариантного анализа, позволяющую анализировать полученные спектральные данные, чтобы отражать внутренние связи между спектрами и данными отклика или спектрами и классами образцов, т.е. позволяет определять количественный состав нескольких компонентов в одном веществе. Объединяя новые и традиционные алгоритмы коррекции (airPLS и PLS) с быстрыми и точными алгоритмами линейной алгебры, BWIQ™ представляет собой новое поколение программного обеспечения для спектрального анализа, отличающееся скоростью, точностью и производительностью.



Аксессуары основной комплектации:

- Рамановские оптоволоконные датчики
- Очки для защиты глаз от лазерного излучения

Дополнительные аксессуары (опция):

- Держатель кювет
- Держатель зонда
- Погружной рамановский зонд в форме стержня
- Адаптер для микроскопа
- Видеомикроскоп
- Рамановские проточные кюветы

