

## Ручной рамановский спектрометр NanoRam®-1064



Портативный рамановский спектрометр NanoRam-1064 используется для проведения неразрушающего контроля в целях идентификации и проверки на совпадение/несовпадение таких входных веществ, как API (активные фармацевтические компоненты), наполнители и вспомогательные вещества. Благодаря своей компактности и легкости он повсеместно используется в лабораториях, на складах, в доках и пр. для быстрой и точной идентификации.

Данный прибор легок в управлении даже для неподготовленного оператора и позволяет производить измерения непосредственно через упаковочные материалы или стеклянную тару, что исключает необходимость вскрытия тарного места. Высокая производительность NanoRam-1064 обеспечивается за счет минимизации воздействия флуоресценции, что позволяет контролировать гораздо больше материалов, чем ранее, включая яркоокрашенные вещества. NanoRam-1064 также предоставляет возможность разграничивать различные типы целлюлозы, полисорбатов и красителей оболочек таблеток (опадрай; Opadry).

Метод рамановской спектроскопии одобрен Фармакопеями США (глава 1120), стран ЕС (2.2.48), Японии (2.26) и Китая. Данный метод идентификации соответствует нормам регулирования 21 CFR части 11 и части 1040.10, а также методам идентификации cGMP, PIC/S и GMP со 100% точностью определения исходных материалов. Также мы поддерживаем возможность оказания помощи в создании новых методов и/или библиотек и в проведении IQ/OQ/PQ валидации.

### Качество и воспроизводимость данных

- Надежная конструкция прибора гарантирует высокое качество получаемых данных с низким уровнем шума, обеспечивая постоянство и надежность измерений. Даже образцы с высоким уровнем флуоресценции могут быть идентифицированы за счет использования лазера с длиной волны 1064 нм
- Возможность использования пользовательских методов и библиотек для решения конкретных задач
- Термоэлектрическое охлаждение приемника излучения обеспечивает высокую стабильность работы в условиях с сильно меняющейся температурой
- Верификация методов и библиотек прямо на приборе
- Защищенная база данных и методы ее передачи на ПК для повышения степени надежности и целостности защиты информации

### Многофункциональность измерений

#### Простота измерения образцов различных типов

Прибор NanoRam имеет большое количество измерительных аксессуаров, оптимизированных для измерения различных видов материалов: жидкостей, гелей, порошков и твердых веществ, как в лабораторных условиях, так и в обычных помещениях (доки, склады и т.п.). Прибор выполнен таким образом, чтобы смена измерительных аксессуаров выполнялась быстро и удобно.



Погружной зонд



Адаптер Point&Shoot



Держатель вials



Калибровочный колпачок



Адаптер прямого угла



Адаптер для бутылок

## Характеристики:

Длина волны возбуждения	1064 нм
Выходная мощность лазерного излучения	420 мВ на 100%, контролируется программно с шагом 10%
Спектральный диапазон	176 – 2500 см <sup>-1</sup>
Спектральное разрешение	≈ 11 см <sup>-1</sup> при 1296 нм
Тип детектора	InGaAs-матрица с ТЕ охлаждением
Дисплей	Сенсорный экран высокой яркости и высокого разрешения
Сканер штрих-кода	Линейный и 2D стандартный
Встроенная камера	Наличие
Программное обеспечение	NOS-1064 (встроенное), NID EX (для ПК)
Формат данных	.txt, .csv, .spc
Соединение с ПК	USB, Wi-Fi
Батарея	Перезаряжаемая ион-литиевая батарея, > 4 ч работы
Адаптер переменного тока (AC)	Выход: DC 18 В (пост. ток), минимум 1.65 А
Вес	1.545 кг
Габаритные размеры	250 × 110 × 60 мм
Рабочая температура	От -10°C до +50°C
Степень защиты	IP65
Измерительные аксессуары	Адаптер Point&Shoot; Держатель виал; Калибровочный колпачок; Адаптер прямого угла; Адаптер для бутылки; Погружной зонд

## Простота использования

- Сенсорный экран
- Возможность работы одной рукой
- Режим проверки партии для быстрой проверки нескольких идентичных образцов
- Сканер штрих-кода для быстрого выбора метода
- Совместимость с LIMS системами
- Встроенная камера



## Интуитивное программное обеспечение

Спектрометр NanoRam поставляется вместе с предустановленным программным обеспечением NOS-1064, разработанным компанией BWТек, которое позволяет проводить идентификацию и проверку на соответствие, создавать методы и библиотеки, а также хранить и передавать полученные данные.

Программное обеспечение NID EX разработано для работы на персональном компьютере для управления библиотеками и методами и позволяет пользователю просматривать все данные, создавать отчеты, экспортировать результаты измерений и интегрировать данные в собственные LIMS системы. Оба программных обеспечения соответствуют нормам регулирования 21 CFR часть 11 по IQ/OQ/PQ валидации и доступным сервисам для фармацевтических предприятий.

Кроме того, данный спектрометр обеспечивает безопасную синхронизацию и передачу данных через беспроводную сеть Wi-Fi или через USB соединение, а программа NID EX позволяет ограничивать доступ конкретных операторов к данным, централизованным на едином сервере.

NanoRam имеет надежные алгоритмы для идентификации и распознавания образцов. Например, метод определения значения через р-фактор является наилучшим для проверки годности известных веществ. Все методы основаны на анализе спектров образцов, что обеспечивает характерную выборку нескольких образцов и отражает их природные отличия. Также данное программное обеспечение позволяет производить анализ смесей, для определения входящих в нее компонентов.

Прибор поставляется совместно с библиотекой, содержащей 110 спектров стандартных фармацевтических образцов.

