



● the minispec TD-NMR Snack Food Analyzers

Экспресс-контроль качества, процесса производства и R&D с помощью ЯМР-анализатора minispec.

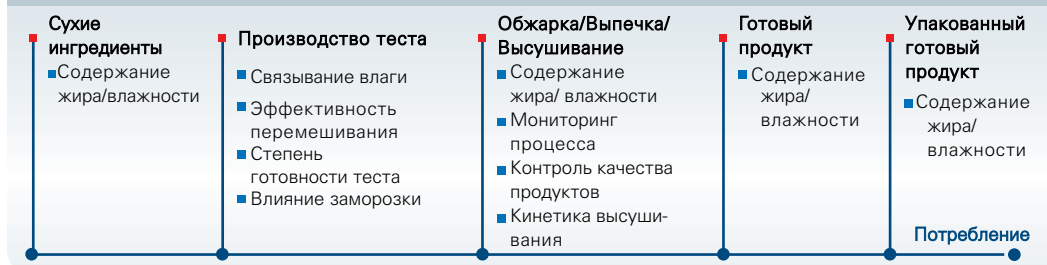
- Содержание жира/влаги в снеках.
- Соль, специи, цвет не влияют на результаты.
- Анализ связанной воды в тесте.
- Жир/влажность в порошкообразных ингредиентах.
- Кинетика кристаллизации жира/сахара.
- Фундаментальные молекулярные исследования в реологии.
- Распределение частиц по размерам в эмульсиях вода/масло и масло/вода.
- Анализ готовой упакованной продукции.
- Не требуются растворители и осушители пробы.
- Полностью автоматизированные измерения.
- Сертифицированные стандарты SFC поставляются вместе с прибором.

Универсальный, простой в эксплуатации настольный ЯМР-релаксометр компании Bruker – это готовое решение для быстрого контроля качества в производстве снеков. Анализатор определяет релаксационные характеристики пробы за несколько секунд, что позволяет количественно определить физические и химические свойства продукта. Релаксационные свойства образца зависят от фазы/агрегатного состояния исследуемого объекта. ЯМР-сигнал можно представить функцией молекулярной подвижности и использовать как показатель фазового состава. Поскольку техника ЯМР-измерений затрагивает фундаментальный молекулярный уровень и коррелирует с макроскопическими свойствами образца, minispec – мощный инструмент для всестороннего анализа.

the minispec ProFiler: выносной ЯМР датчик

ProFiler – это устройство с односторонним магнитом, отлично подходящее для контроля качества на производстве. Выносной датчик может быть использован для измерения ЯМР-сигнала от больших объектов непосредственно на месте их нахождения. Система полной автоматизации измерений позволяет проводить пространственное картирование. Выносной датчик ProFiler служит для получения сигнала как на поверхности образца, так и на глубине 3 или 5 мм.

Использование minispec в процессе производства снеков



Преимущества ЯМР-релаксометрии

- Быстрый анализ, занимает несколько секунд.
- Для калибровки требуется лишь 3-5 образцов.
- Повторяемость и воспроизводимость результатов анализа minispec обычно гораздо выше, чем у методов «мокрой» химии.
- ЯМР-анализ позволяет отказаться от трудоёмких и времязатратных методов «мокрой» химии.
- Анализатор minispec прост в управлении даже для неподготовленного персонала.
- Многосторонний подход: традиционно системы minispec находят применение в нескольких областях, а не только в одном виде анализа.
- Форма образца не влияет на результаты. Пробы могут быть жидкими, порошкообразными, в таблетках, плёнками, пластинами
- Неразрушающий и неинвазивный метод, поэтому анализ одного образца проводится ровно столько раз, сколько потребуется.
- В зависимости от степени гомогенности объём измеряемого образца изменяют с помощью датчиков разного размера.
- Т.к. ЯМР-сигнал формируется от всех ядер водорода анализируемого образца, результат измерений не зависит от цвета и формы поверхности пробы.
- На результаты ЯМР-анализа не оказывает влияния содержание соли и специй.

Опции the minispec Snack Food Analyzer

- Анализатор minispec mq-one для решения специализированных задач по контролю качества на производстве (например, жир и влажность в готовом продукте и полуфабрикатах, содержание твёрдых жиров SFC)
- Серия minispec mq для многостороннего применения (содержание жира/влажности, кинетика кристаллизации, связывание воды или взаимодействие с макромолекулами, исследование стабильности эмульсий и т.д.).
- Фиксированная температура: температура в отделении с образцом регулируется температурой магнита, т.о. температура датчика составляет от 35 до 45 °С.
- Возможность терморегуляции с помощью внешнего термостата/криостата (-5 - +65 °С).
- Возможность изменения температур в широком диапазоне с помощью газового потока (-100 + 200 °С).
- Охлаждающие/нагревательные блоки Пельтье с цифровым управлением температуры для предварительного нагрева или охлаждения серии образцов позволяют сократить время анализа.
- Размеры датчика: 7.5 - 89 мм диам.
- Диапазон рабочих частот: 6 - 60 МГц.

Градиент импульса / исследование профиля, диффузии и размеров капель

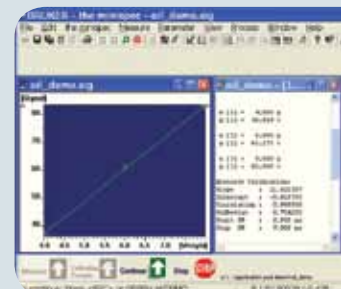
Подключение различных градиентных систем/датчиков с варьированием температур. Специальное программное обеспечение для исследования коэффициентов диффузии, размеров капель и одномерной визуализации.

Программное обеспечение

Многозадачное программирование с помощью minispec ExpSpel редактора для определения:

- последовательности ЯМР-импульсов
- обработки полученных данных, включая ILT
- автоматизации процессов

Системы mq-серии поставляются с обширной библиотекой применений, включая практически все разнообразие импульсные последовательности.



Детали проведения измерений

Пробоподготовка:
Поместить образец в пробирку.

Время измерений:
Несколько секунд.

Настройка прибора для каждого образца:
Не требуется.

Точность:
Зависит от точности измерений на стандартах во время калибровки. Обычно коэффициент корреляции $R^2 \geq 0.999$.

Погрешность измерений:
 $\pm 0.01\%$

Предел обнаружения: Для анализа жиров с помощью minispec достаточно нескольких мг образца. Предел обнаружения зависит от объёма образца, времени измерения, силы магнитного поля, используемого датчика и т.д.

BrukerBioSpin
is ISO 9001 certified.

www.spectrante.ru ● ООО "СПЕКТРАНТА"

Москва, ул. Пришвина 8к1
Тел.: +7-495-729-08-30
Тел./факс: +7-499-712-01-99
e-mail: info@spectrante.ru

Официальный дистрибьютор **Bruker BioSpin** в России и странах СНГ