

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-44
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bruker.nt-rt.ru/> || bku@nt-rt.ru

ЯМР скрининг продуктов питания



Если производитель продаст загрязненные продукты, последствия будут масштабными и могут иметь разрушительные последствия. Это подтверждается открытием, что промышленный химический меламин был добавлен в детское молочное молоко.

Кроме того, некоторые недобросовестные производители пользуются тем, что растущий глобальный характер пищевой промышленности очень затрудняет отслеживание истинного происхождения приобретенных ингредиентов. В целях максимизации прибыли некоторые продукты питания были набиты аналогичными, но более дешевыми альтернативами. Эта практика была подчеркнута скандалом с кониной, где говядина, смешанная с более дешевым мясом конины, продавалась как чистая говядина, но она продолжает создавать проблемы для широкого спектра продуктов, включая оливковое масло, мед, сироп агавы и вино.

Ядерный магнитный резонанс (ЯМР) дает характеристический пик для каждого соединения в смеси. Это может обеспечить одновременную идентификацию и абсолютную количественную оценку всех компонентов образца. Спектры ЯМР для тестируемого образца сравниваются со спектральными библиотеками известных смесей, чтобы определить, отсутствует ли какой-либо из требуемых компонентов или присутствует дополнительный неожиданный ингредиент.

Bruker разработал эту технологию специально для анализа продуктов питания. FoodScreener™ обеспечивает ЯМР-отпечатки пальцев, характерные для отдельного образца. Затем профиль можно сравнить с большой базой данных спектров для известных аутентичных образцов. Этот инновационный инструмент предоставляет ценный инструмент для контроля качества и тестирования на предмет чистоты и подлинности.

Профилирование вина

К 2023 году мировой винный рынок будет стоить более 420 миллиардов долларов США. Вино - это товар премиум-класса, цена которого колеблется от менее 5 фунтов стерлингов за бутылку на рынке массовых товаров до более 10 тысяч фунтов стерлингов за бутылку на рынке вин. Розничная стоимость определяется множеством факторов, включая происхождение, сорт и год производства.

Поэтому для винодельческой промышленности очень важно иметь возможность аутентифицировать свою продукцию. Тем не менее, с более чем 10000 сортов винограда, проверка подлинности вина была огромной проблемой. Хотя некоторые сорта имеют премиальные цены, не было надежного теста для подтверждения сорта вина.

Способность ядерного магнитного резонанса (ЯМР) быстро обеспечивать либо целенаправленный, либо нецелевой анализ ряда соответствующих параметров позволил разработать модуль профилирования вина для ЯМР Bruker FoodScreener™. Эта инновационная технология для проверки подлинности вина одновременно измеряет ряд параметров, не повреждая образец. Создается база данных о характерных спектрах ЯМР для ряда аутентичных вин. Таким образом, спектры, полученные из тестового образца, можно сравнить со спектрами в базе данных, чтобы можно было проверить сорт, происхождение и урожай. Теперь система может также назначать регион для нескольких частей Франции, Италии и Испании.

Характеристики

- Полностью автоматизированное кнопочное ЯМР-решение, включающее оценку и составление отчетов на основе 400 МГц
- Одновременная идентификация и абсолютная количественная оценка соединений
- Минимальная пробоподготовка
- Снижение стоимости за образец
- Надежный метод скрининга для целевого и нецелевого мультимаркерного анализа
- Позволяет обнаруживать неожиданное и даже неизвестное мошенничество
- Сложные статистические модели позволяют анализировать: например, подлинность происхождения, чистоту вида, ложную маркировку, контроль производственного процесса и сходство образцов
- Результаты, независимые от лаборатории, пользователя и системы

Honey-Profiling™ 2.0, мощное решение для борьбы с мошенничеством с медом

Мед стал главной мишенью для экономически мотивированной фальсификации, высокого спроса и дефицита. Это может включать добавление дешевых сиропов для производства сахара для увеличения объема меда или заявления о ложном географическом происхождении или цветочном источнике для повышения розничной стоимости.

Этот тип продовольственного мошенничества исторически было трудно обнаружить, но мультимаркерная и нецелевая аналитическая способность ЯМР обеспечила эффективное решение. Ценность ЯМР анализа меда еще больше возрастает благодаря созданию Консорциума по медовому профилированию, который является результатом сотрудничества Bruker BioSpin и испытательных лабораторий.

Благодаря этому сотрудничеству была создана всеобъемлющая база данных справочных медов, которая регулярно пополняется новыми вариантами для ботанической и географической проверки. Эта современная справочная библиотека позволяет Honey-Profiling обнаруживать несколько сотен соединений в образце одновременно, чтобы надежно классифицировать мед. Анализ занимает 20 минут, по сравнению с современными методами, которые могут занимать до 2 дней.

Характеристики

- Количественно, высоко воспроизводимый и независимый от лаборатории метод
- База данных с более чем 18 000 аутентичных и фальсифицированных образцов из более чем 50 стран и примерно 100 ботанических разновидностей
- Статистические модели для географического происхождения, охватывающие 20 стран
- Статистические модели для ботанического происхождения, охватывающие 12 моно-цветочных сортов
- Очень высокий уровень выявления ложных срабатываний и крайне низкий уровень ложных срабатываний
- Исчерпывающая валидация количественных и статистических методов на основе аккредитации ISO 17025
- Аутентификация эталонных образцов на основе более чем 175 000 анализов
- Более 600.000 ЯМР-квантификаций

ЯМР FoodScreener - модуль профилирования SGF для анализа соков

SGF Profiling™ - это метод скрининга фруктовых соков на основе ЯМР, который был разработан совместными усилиями Bruker BioSpin GmbH и SGF International eV. Для каждого фруктового сока множество параметров, относящихся к качеству и подлинности, оценивается одновременно из единого набора данных. приобрел за несколько минут.

Интервью с лидером мысли

- Автоматическое кнопочное ЯМР-решение на основе 400 МГц, включая оценку и отчетность
- Надежный метод скрининга, обеспечивающий целенаправленный и нецелевой мультимаркерный анализ
- Статистический анализ основан на обширной базе данных ЯМР-спектроскопии, содержащей более 16 000 эталонных соков, полученных на производственных площадках по всему миру, и регулярно обновляется.
- Целевой анализ: одновременная абсолютная количественная оценка соответствующих органических соединений со ссылкой на распределение AIJN и ЯМР
- Нецелевой анализ: профиль ЯМР сравнивают с соответствующей группой контрольных спектров. Отклоняющиеся концентрации (даже неопознанных соединений) определяются автоматически.
- Классификационный анализ, например, определение происхождения фруктов
- Определение содержания фруктов (обнаружение добавления воды, аминокислот или сахара)

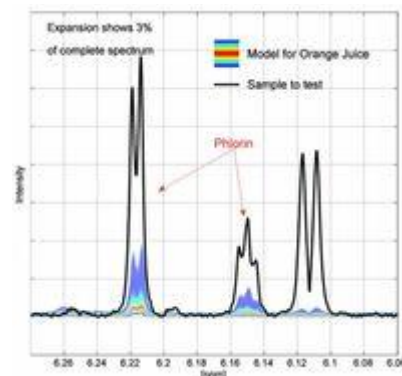
Статистический анализ

Целевой и нецелевой мультимаркерный анализ

Проверочные модели используются для нецелевого анализа даже неизвестных соединений

SGF Profiling предоставляет стандартный целенаправленный мультимаркерный анализ, включающий абсолютную количественную оценку:

- Сахара (глюкоза, фруктоза, сахароза)
- Основные фруктовые кислоты (лимонная кислота, яблочная кислота, изоцитарная кислота, хинная кислота)
- Скоропортящиеся показатели (этанол, фумаровая кислота, лактат, НМФ)
- Параметры контроля процесса (галактурановая кислота, флорин)



Кроме того, этот метод допускает нецелевой многомаркерный подход, основанный на одновременной оценке отклонений концентрации сотен соединений. В отличие от целевых стандартных аналитических процедур, он может обнаруживать неожиданные ингредиенты, чтобы обеспечить возможность обнаружения неизвестного мошенничества.

Спектроскопическая база данных

Скрининг основан на обширной спектроскопической базе данных, которая включает тысячи спектров ЯМР от в основном аутентичных соков. В настоящее время база данных включает около 40 различных видов фруктов с более чем 50 производственных площадок по всему миру. Кроме того, база данных также предоставляет доступ к более чем сотне низкомолекулярных соединений для дальнейшего анализа неизвестных ингредиентов.

Кнопочный режим

SGF Profiling - это полностью автоматизированная процедура нажатия кнопок, которая не требует вмешательства оператора. От регистрации, подготовки и обработки штрих-кода образца до сбора данных и статистической оценки все этапы находятся под контролем SampleTrack™, лабораторной информационной системы Bruker.

ВТрН Unit

Блок ВТрН

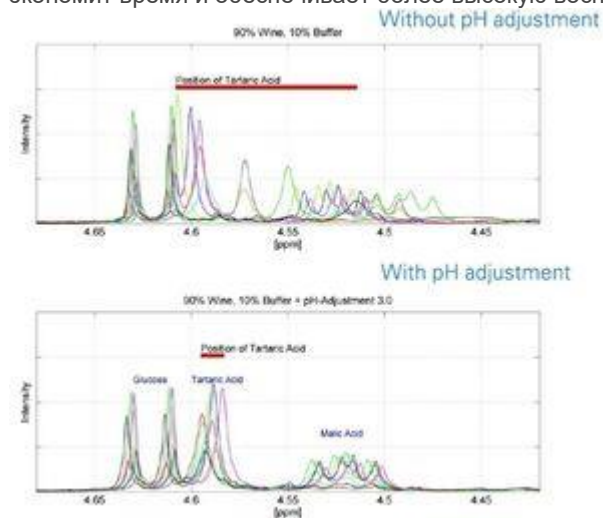
Регулировка рН для применения ЯМР

мотивация

Регулировка значения рН раствора образца имеет решающее значение для получения спектров ЯМР. Небольшие колебания рН, составляющие всего 0,005 единиц, могут изменить химический сдвиг спектров ЯМР, значение рН должно быть отрегулировано с допуском более +/- 0,04, но это требует тщательной корректировки рН. Проблема возникает из-за того, что полностью доступные объемы проб составляют порядка 1-2 мл. В настоящее время эта регулировка выполняется вручную путем добавления реагентов в диапазоне низких мкл. Регулировка рН в этих условиях является довольно утомительной, трудоемкой работой и требует опытного человека.

Решение

Буферный раствор с необязательным внутренним стандартом добавляют к образцу и перемешивают. РН измеряется и, в зависимости от предварительно определенного значения рН, небольшие количества кислоты / основания автоматически добавляются и смешиваются. Дополнительные циклы измерения рН, добавления кислоты / основания и перемешивания выполняются до достижения целевого значения рН. Автоматизация этой процедуры экономит время и обеспечивает более высокую воспроизводимость результатов.



ВТрН Установка с высокоточными насосами, шприцами с минимальным объемом пустот, шейкером и сенсорной панелью для контроля

Регулировка рН в один шаг

Специализированный рН-электрод с интегрированным сариллаге для буфера, кислоты и основания, обеспечивает лечение небольших объемов образцов до 300 мкл в *одношаговой* рН конечной точки титрования.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-81
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bruker.nt-rt.ru/> || bku@nt-rt.ru