MAES GROUP / LABORATORY

FOSS

Молоко.
Точность.
Результат.



FOSS / РЕШЕНИЯ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

MAES GROUP / LABORATORY

Маршрут по каталогу

От сырья до результата

В каталоге представлены 17 аппаратных позиций. Исполнения одной платформы объединены; функции и калибровки выбираются для конкретной задачи.

6–9 Приёмка и состав

MilkoScan FT3 и Mars

10–23 Подлинность и гигиена

Скрининг, IBC, SCC и DSCC

24–31 Готовая продукция

Сыр, масло, порошки и смеси

32–39 Калибровки и процесс

Модели, ProFoss 2 и ProcesScan 2

40–43 Экспертиза и сопровождение

От контрольной точки до запуска

MAES GROUP / LABORATORY

Качество начинается до переработки.

01

Приёмка сырья

Состав, подлинность и гигиена — разные характеристики молока. Один показатель не заменяет остальные.

У каждой контрольной точки свой вопрос. Каталог построен в том порядке, в котором эти вопросы возникают на производстве.

02

Переработка

Контроль состава помогает принимать решения о стандартизации. Измерения в потоке сокращают интервал между отбором пробы и корректировкой процесса.

03

Готовый продукт

Сыр, масло, йогурт и порошки требуют своих матриц и калибровок. Здесь важны и результат, и воспроизводимая подготовка образца.

MAES GROUP / LABORATORY

MilkoScan FT3

FTIR · универсальная молочная лаборатория



FTIR · 30 секунд

От результата к решению

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Молоко, сливки, сыворотка и пермеат, йогурт, ферментированные продукты, концентраты WPC, шоколадное молоко, растительные напитки.

ПОКАЗАТЕЛИ

Жир, белок, лактоза, сухие вещества и COMO; плотность, мочевина, кислоты, казеин, сахара и другие параметры по выбранным моделям.

КАЛИБРОВКИ

Базовые глобальные модели для молока, сливок, сыворотки. Опции для концентратов, ферментированных продуктов, десертов, мороженого и растительных напитков.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Автостандартизация каждые 2 часа; умная система подачи и мойки; LIMS; master/satellite; самодиагностика. ASM/TAM: поиск аномального молока и целевой скрининг добавок. Опциональный датчик проводимости для точки замерзания.

Проба < 8 мл · 5–55 °C · 43 кг · 750 × 450 × 408 мм

MilkoScan Mars

компактный FTIR-анализ



FTIR · 1 минута

Профиль применения

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Сырое и обработанное молоко, сливки, сыворотка.

ПОКАЗАТЕЛИ

Жир, белок, лактоза, общие сухие вещества, COMO; точка замерзания только для молока.

КАЛИБРОВКИ

Slope/intercept adjustment; набор рабочих моделей определяется продуктами и заказанной конфигурацией.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Опции targeted и untargeted adulteration screening; автоматическая программируемая мойка; индикатор состояния.

6 мл · 5–40 °C проба · 10,5 кг · 345 × 280 × 285 мм

MAES GROUP / LABORATORY

02

Нормальный состав. Необычный спектр.

Скрининг фальсификации добавляет к анализу состава ещё один вопрос: соответствует ли образец ожидаемому профилю?

01 ASM: найти отклонение

Нетаргетированный скрининг отмечает аномальный спектральный профиль. Сигнал служит поводом проверить образец; он сам по себе не устанавливает вещество.

02 TAM: проверить конкретную добавку

Целевые модели MilkoScan FT3 охватывают заявленные FOSS добавки, включая меламин, добавленную мочевину, воду и ряд сахаров и солей. Набор моделей зависит от комплектации.

03 После сигнала — проверка

Отдельная проба, повторное измерение и подходящий подтверждающий метод помогают разобраться в причине отклонения. Скрининг и окончательное заключение выполняют разные задачи.

MAES GROUP / LABORATORY

BactoScan 5 / FC+

BactoScan 5



BactoScan FC+



бактериальная обсеменённость

Проточная цитометрия · около 9 минут

Что получает лаборатория

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Сырое молоко коров, коз, овец и буйволиц.

ПОКАЗАТЕЛИ

Индивидуальный бактериальный счёт IBC/мл.

КАЛИБРОВКИ

Рабочий фактор BactoScan 5: стандартно 300; опции 95, 600 и 1200. Привязка результата к опорному методу выполняется в лаборатории.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

BactoScan 5: версии 65/100/130/150/200 проб/ч. FC+: до 200 результатов/ч. Поддержка автоматизации потока проб.

Диапазон BactoScan 5: 1 000–150 000 000 IBC/мл · carry-over <0,5%

MAES GROUP / LABORATORY

BacSomatic

бактерии + соматические клетки



Проточная цитометрия

От результата к решению

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Сырое коровье, буйволиное и козье молоко.

ПОКАЗАТЕЛИ

IBC и SCC в одном компактном приборе.

КАЛИБРОВКИ

Система пакетов с реагентами дозирует реагент автоматически; рабочий фактор IBC/SCC — 100.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

15 проб/ч для IBC либо IBC+SCC; до 40 проб/ч только SCC; подключение Mosaic.

IBC 9,5 мин · SCC 1,5 мин · 25 кг · 400 × 400 × 400 мм

03

Состав — только часть картины.

FTIR, бактериальный счёт и соматические клетки отвечают на разные вопросы. Их сочетание формирует профиль сырого молока.

01 FTIR / состав

MilkoScan определяет компоненты молока. Расширенные модели могут добавлять скрининг аномалий и другие параметры.

02 IBC / бактериальная обсеменённость

BactoScan и BacSomatic измеряют индивидуальный бактериальный счёт. Анализ жира и белка этой информации не даёт.

03 SCC и DSCC / клеточный профиль

Fossomatic определяет соматические клетки. Версия 7 DC добавляет дифференциальный показатель DSCC для коровьего молока.

MAES GROUP / LABORATORY

MilkoScan 7 RM

высокопроизводительный анализ сырого молока



FTIR · 100–600 проб/ч

Профиль применения

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Сырое молоко коров, коз, овец и буйволиц.

ПОКАЗАТЕЛИ

До 17 параметров: жир, белок, казеин, лактоза, сухие вещества, мочевина, лимонная кислота, профиль жирных кислот, FFA, FPD, pH, BHB/ацетон.

КАЛИБРОВКИ

Full spectrum calibrations по всему Mid-IR спектру; гибкое лицензирование параметров.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Ketosis screening, untargeted adulteration screening, профиль жирных кислот; работа отдельно либо в составе CombiFoss 7.

6–36 с по уровню производительности · проба 5 мл · 37–42 °C

MAES GROUP / LABORATORY

Fossomatic 7 / 7 DC



соматические клетки

Проточная цитометрия · 100–600 проб/ч

Что получает лаборатория

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Fossomatic 7: коровье, козье, овечье и буйволиное молоко. Версия 7 DC и DSCC — коровье молоко.

ПОКАЗАТЕЛИ

Fossomatic 7: SCC. Fossomatic 7 DC: SCC + дифференциальный DSCC.

КАЛИБРОВКИ

Конфигурации производительности 100/200/300/400/500/600 проб/ч; возможен последующий upgrade.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Standalone или интеграция с MilkoScan 7 RM в CombiFoss 7; цифровые сервисы FOSS IQX.

Проба 2,5 мл (2,0–5,0 программируемо) · carry-over <1%

MAES GROUP / LABORATORY

CombiFoss 7

состав + SCC / DSCC



FTIR + проточная цитометрия

От результата к решению

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Сырое молоко коров, коз, овец и буйволиц; DSCC применяется для коровьего молока.

ПОКАЗАТЕЛИ

19 параметров: состав MilkoScan 7 RM плюс SCC и, в конфигурации DC, DSCC.

КАЛИБРОВКИ

Full spectrum calibrations; набор параметров лицензируется под лабораторию.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Единый поток проб, общая автоматизация; 100–600 проб/ч; ketosis и adulteration screening, профиль жирных кислот.

До 19 параметров за 6 с на максимальной конфигурации · проба 5 мл

Одна рецептура. Много контрольных точек.

01

Сыр и масло

FoodScan 2 Dairy измеряет несколько компонентов; DairyScan сосредоточен на жире и влаге сыра. Выбор начинается с перечня нужных показателей.

У готовой продукции меняются консистенция, состав и способ подготовки. Аналитическая модель должна соответствовать этой матрице.

02

Порошки и смеси

NIRS DS3 Dairy рассчитан на молочные порошки и смеси для мороженого. Для рабочей задачи выбирают подходящую модель и способ представления образца.

03

Стабильная пробоподготовка

Однородность пробы, заполнение чашки и соблюдение процедуры влияют на сопоставимость результатов. Эти действия входят в рабочую методику лаборатории.

FoodScan 2 Dairy

твёрдые и полутвёрдые продукты



NIR transmission + reflection · 15–25 с

Профиль применения

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Сыр, масло, спреды, йогурт, skyr, ферментированные и растительные аналоги.

ПОКАЗАТЕЛИ

Жир, белок, влага, соль, COMO, общие сухие вещества, насыщенные жирные кислоты.

КАЛИБРОВКИ

Пакеты FOSS по продукту: сыры S161010, кисломолочные продукты S161011, масло и спреды S161012, зрелые голубые сыры S161024, растительные аналоги йогурта S161082. Один пакет на выбор включён по AN 5433 Rev. 4.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Одновременное измерение цвета CIE L*a*b; 3–18 подсканов; версии Pro / Lab TS / Lab; штрихкод.

850–1100 нм + 400–700 нм · ISIScan Nova · IP65 у версии Pro

MAES GROUP / LABORATORY

DairyScan



быстрый контроль сыра

NIR transmission · 45 секунд

Что получает лаборатория

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Сыр; решение ориентировано на компактную производственную лабораторию.

ПОКАЗАТЕЛИ

Жир и влага.

КАЛИБРОВКИ

Готовая глобальная ANN-калибровка покрывает почти все типы сыра; запуск без длительного набора собственных образцов для PLS.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

15 подпроб за измерение; Mosaic; около 10 минут на self-test.

850–1050 нм · 11,4 кг · 230 × 390 × 420 мм · IP42

MAES GROUP / LABORATORY

NIRS DS3 Dairy

порошки и смеси мороженого



NIR · < 1 минуты

От результата к решению

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Молочные порошки и смеси для мороженого; отражение для твёрдых образцов, трансфлектанс для жидкостей.

ПОКАЗАТЕЛИ

Жир, белок, влага, зола, лактоза, кислотность и другие показатели по модели.

КАЛИБРОВКИ

Глобальные ANN-калибровки FOSS либо собственные модели через FossCalibrator.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Smart Start; FossManager для сети приборов; автоматическая передача данных; FossAssure / SmartCare.

400–2500 нм · 4200 точек · 27 кг · 375 × 490 × 300 мм · IP65

MAES GROUP / LABORATORY

05

Калибровка — часть решения.

Название прибора ещё не описывает поставку. Рабочую конфигурацию определяют продукты, показатели, диапазоны и лицензии.

01 Глобальная модель

Готовые модели сокращают путь к запуску, если продукт и его диапазон входят в область применения. ANN не означает автоматического покрытия любой рецептуры.

02 Прикладное расширение

Новая матрица или показатель могут потребовать отдельной модели либо лицензии. Их нужно перечислять в комплектации поимённо.

03 Проверка на своих образцах

Сопоставление с референсным методом показывает пригодность модели для вашей продукции. Собственные модели NIRS DS3 могут разрабатываться через FossCalibrator.

ProFoss 2 Dairy

четыре прикладных исполнения



NIR lateral transmittance · 1,5–3 с

Профиль применения

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Milk Standardization; Butter; Fresh Cheese / Strained Yoghurt; Dairy для масла, сыров, WPC/MPC, сливок и порошков.

ПОКАЗАТЕЛИ

Milk: жир, белок, общие сухие вещества. Другие исполнения: жир, белок, влага, TS, SNF и отношение белок/TS по продукту.

КАЛИБРОВКИ

Готовые прикладные модели; корректировки и управление несколькими приборами с рабочего места.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Сапфировый интерфейс; оптоволокно 1/3/5/10 м; IP69; 3-A и EHEDG; варианты Ex с ATEX/IECEx.

Milk Standardization: для узла Varinline свыше DN 80 предел давления — 10 бар.

850–1050 нм · до 150 °C продукта · <30 бар · связь с PLC/SCADA

MAES GROUP / LABORATORY

ProcesScan 2



on-line FTIR-контроль

FTIR · результат каждые 10 с

Что получает лаборатория

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Молоко для сыра, порошков и питьевых продуктов; жидкие продукты без твёрдых частиц и коагулированного белка, TS <25%.

ПОКАЗАТЕЛИ

Жир, белок, лактоза, общие сухие вещества и COMO.

КАЛИБРОВКИ

Готовые глобальные модели; удалённое управление корректировками и состоянием парка приборов.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Полная CIP-совместимость до 95 °C; OPC UA / KEPServerEX для PLC/SCADA; единая стабильность нескольких приборов.

3–65 °C продукт · 10 бар статически · IP56 · 3-A / EHEDG

Результат вовремя. Корректировка в процессе.

01

Выбрать точку измерения

Определите, где результат действительно позволяет изменить процесс: при стандартизации, смешивании или контроле выходящего продукта.

Частые измерения полезны, когда за ними следует понятное действие оператора или системы управления.

02

Связать с управлением

Для ProFoss 2 и ProcesScan 2 учитывают подключение к PLC/SCADA, интерфейс продукта, рабочие температуры и санитарную мойку.

03

Сохранить лабораторный контроль

План сопоставлений с опорным методом и контроль стабильности нужны и для поточных систем. Интеграция начинается с процедуры принятия решений.



MAES GROUP / LABORATORY

ЭКСПЕРТИЗА MAES

«Сначала нужно понять, какое решение производство будет принимать по результату анализа».

Никита Золотарев

к.т.н., Директор направления
«Химико-аналитическое оборудование»

С ЧЕГО НАЧАТЬ ПОДБОР

01 Продукт и диапазон состава

02 Показатели и контрольная точка

03 Поток проб и время до решения

СЕРВИС И ПОДДЕРЖКА

Уверенная работа после запуска.

«Высокий уровень сервиса начинается с точной диагностики и внимания к деталям. Наша задача - предупреждать сбои и поддерживать стабильную работу лаборатории каждый день».

Евгений Полюшкин

Директор по сервису и поддержке

Сертифицированный инженер FOSS.
Прошёл обучение в Дании.
Более 10 лет опыта работы с приборами FOSS.

ОСНОВА ЕЖЕДНЕВНОЙ РАБОТЫ

Диагностика	Точная проверка состояния и причин отклонений.
Обслуживание	Регламент, профилактика и запасные части.
Поддержка	Обучение операторов и сопровождение эксплуатации.



MAES GROUP / LABORATORY

От задачи к рабочей аналитике.

Подбор конфигурации.
Запуск. Обучение. Сопровождение.

maesgroup.ru

Два прибора на одной площадке

Приёмка молока

Оператор сохраняет результат FT3 с идентификатором пробы. Производственные границы задают отдельно для каждого продукта.

Готовая продукция

На FoodScan 2 Dairy выбирают пакет под продукт и сохраняют анализ. Для сопоставления сырья и выпуска нужен общий идентификатор партии.

Проверка в журнале

На новосибирской площадке настроен сбор с двух приборов. При ручной синхронизации сверяют время анализа, показатель и единицу с записью на приборе.

Открыть пример работы в LabManager →