

ERAJET FAME

Портативный анализатор метиловых эфиров жирных кислот в авиационном топливе

- ◆ Точный
- ◆ Быстрый
- ◆ Портативный

Высокая скорость: 5 мин - полностью автоматизированное измерение

Точность на уровне лабораторных измерений: $r \leq 4$ мг/кг – нет ложных срабатываний

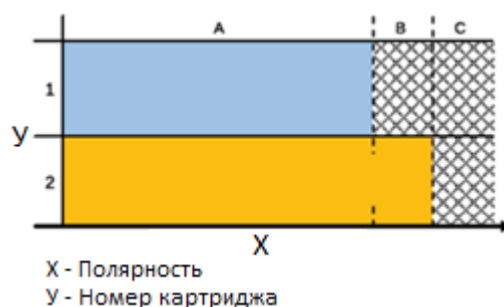
Диапазон: от 10 до 250 мг/кг (миллионные доли)

Портативный: 10 кг – лёгкий и прочный



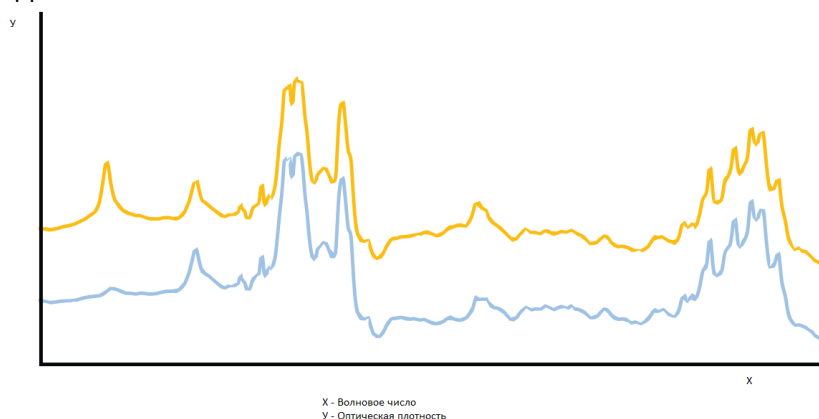
Принцип измерения

ERAJET FAME - это портативный автономный анализатор метиловых эфиров жирных кислот (FAME) в реактивном топливе. Прибор использует новый и уникальный принцип измерения (патент заявлен). Сначала исследуемый образец пропускается через картридж, который позволяет вводить в анализатор только неполярные компоненты. Второй картридж избирательно поглощает более полярные загрязнители, такие как, например, продукты окисления. Метиловые эфиры жирных кислот или другие сложные эфиры проходят через него без удержания. Применяя алгоритмы спектрального вычитания, полученные интенсивности используются для высокоточного определения содержания метиловых эфиров жирных кислот.



FIC™ – система контроля помех

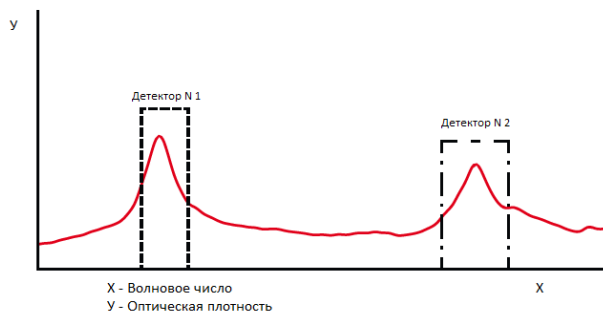
Поглощение в инфракрасной области спектра измеряется двумя независимыми детекторами, каждый из которых имеет индивидуальные оптические фильтры для различных длин волн.



X - Волновое число
Y - Оптическая плотность

Оба наблюдаемых диапазона длин волн и соответствующие интенсивности связаны с измеренной концентрацией метиловых эфиров жирных кислот (МЭЖК, FAME *англ.*) в образце. Прибор сообщает результат измерений как «FAME in Jet Fuel» (в авиационном топливе содержится МЭЖК).

Анализатор Erajel FAME применяет уникальную систему контроля помех, влияющих на достоверность результатов, (FIC™), оценивая данные по интенсивности поглощения с обоих детекторов. Для других типов загрязнителей, таких как



пластификаторы или другие сложные эфиры, спектры поглощения будут отличаться от МЭЖК, и в этом случае результат будет отмечен как «Total Esters in Jet Fuel» (Общее количество эфиров в авиационном топливе).

Применение лучших технологий инфракрасной спектроскопии делает анализатор Erajel FAME одним из самых эффективных анализаторов метиловых эфиров жирных кислот в авиационном топливе на рынке.

Наивысшая надёжность

Во время транспортировки авиационного топлива существует риск его загрязнения МЭЖК в результате плохой очистки трубопровода или предыдущего процесса транспортировки топлива. Последняя разработка компании Eralytics Erajel FAME – это полностью автоматизированный, компактный и автономный недисперсионный инфракрасный спектрометр для наиболее быстрого и простого определения всех типов МЭЖК в авиационном топливе. Анализатор Erajel FAME измеряет с лабораторной точностью в широком диапазоне измерений от 10 до 250 мг / кг (миллионные доли) для авиационных топлив для газотурбинных двигателей, при этом показывая сходимости результатов $r \leq 4$ мг/кг и воспроизводимости результатов $R \leq 6$ мг/кг. Эти показатели прекрасно коррелируют со стандартами, принятыми Американским обществом по испытанию материалов (ASTM) для определения метиловых эфиров жирных кислот в авиационном топливе. Такими как методы быстрого скрининга с использованием потокового анализа с помощью инфракрасной спектроскопии с преобразованием Фурье (D7797, IP583), методы с использованием газовой хроматографии/масс-спектрометрии (IP585), а также метода основанные на использовании детектора испарительного рассеяния света в жидкостной хроматографии (IP590).

Высокоскоростной и полностью автоматический

Erajel FAME один из самых быстрых анализаторов МЭЖК для авиационного топлива на рынке. Время анализа составляет всего лишь 5 минут. Благодаря простому в использовании интерфейсу и полностью автоматизированному измерению, включая ввод образца, Erajel FAME является идеальным и наиболее экономичным решением даже для неподготовленных операторов. Очистка и ополаскивание инструмента также является простой задачей, поскольку не требует специального растворителя. В случае наличия стойких остатков внутри измерительной системы, анализатор можно легко очистить и обслужить на месте.

Максимальные возможности подключения прибора

Erajjet FAME оснащен надёжным 8,4-дюймовым экраном, многоязычным высококонтрастным цветным сенсорным экраном и встроенным промышленным ПК. Прибор имеет самые современные возможности подключения, такие как сетевые разъемы LAN, пять USB портов и последовательный порт RS232 для персональных компьютеров, что позволяет подключать принтеры, клавиатуры и сканеры штрих-кода или подключить прибор к любой системе управления информацией в лаборатории.



Области применения

Сверхлегкий, портативный и прочный металлический корпус с небольшой площадью основания делает Erajjet FAME одинаково подходящим как для лабораторных, так и для выездных задач. В частности, его небольшой вес делает его идеальным для простого использования на месте даже в удаленных местах с ограниченным доступом к технической инфраструктуре. Каждое измерение обеспечивает результаты уровня лаборатории в любое время.

Основные области применения Erajjet FAME:

- ◆ В аэропортах
- ◆ На терминалах
- ◆ На военных объектах
- ◆ В государственных органах

Краткий обзор достоинств прибора

- ◆ Прочный и легкий недисперсионный инфракрасный спектрометр
- ◆ Скорость проведения анализа: время измерения 5 мин
- ◆ Диапазон: от 10 до 250 мг/кг (миллионные доли) для авиационных топлив
- ◆ Точность: лабораторные результаты прямо на месте
- ◆ Автоматическое введение образца
- ◆ Обнаружение всех типов МЭЖК

Технические характеристики анализатора ERAJET FAME

Доступный метод тестирования	Надежный недисперсионный инфракрасный спектрометр, без движущихся частей
Соответствует стандартам	Американского общества по испытанию материалов (ASTM) для определения метиловых эфиров жирных кислот в авиационном топливе – методы быстрого скрининга с использованием потокового анализа с помощью инфракрасной спектроскопии с преобразованием Фурье (D7797, IP583) Стандартного метода, основанного на использовании детектора испарительного рассеяния света в жидкостной хроматографии (IP590) Стандартного метода определения содержания МЭЖК в авиационном топливе с помощью газовой хроматографии с использованием разделения элюата на два потока и рефокусировки (IP599)
Система контроля помех	Система контроля помех FIC™ (патент заявлен) во время проведения

FIC™	анализа работает на исключение ложных срабатываний по МЭЖК
Набор картриджей	Прибор отличает МЭЖК от других сложных эфиров (пластификаторов) даже при очень низких концентрациях
Объем образца	35 мл
Время измерения	5 минут
Диапазон измерений	10...250 мг/кг для авиационного топлива
Предел обнаружения метода	10 мг/кг
Точность	Сходимость результатов $r \leq 4$ мг/кг, Воспроизводимость результатов $R \leq 6$ мг/кг
Автоматическое введение образца	Отбор проб прямо из сосуда для проб
Интерфейсы	Встроенный ПК с сетевым разъёмом (Ethernet), разъёмы стандартов USB и RS232 на передней и задней панели; Wi-Fi через программно-аппаратный USB-ключ, прямое подключение к системе управления информацией в лаборатории (LIMS) через локальную сеть, вывод отчета на принтер или ПК, а также экспорт в файлы стандартов CSV или PDF Возможность ввода данных с клавиатуры, мыши и считывателя штрих-кода по дополнительному запросу
Экран	8,4 дюймовый многоязычный цветной сенсорный экран
Дистанционное управление	Возможность дистанционного управления через сетевой интерфейс Ethernet
Программное обеспечение для ПК	ERASOFT RCS - программное обеспечение для дистанционного управления Windows® для дистанционного управления несколькими приборами Реализована удобная передача данных и анализ результатов
База данных результатов	Во внутренней памяти хранятся подробные отчеты о более чем 100 000 испытаниях
Отслеживание сигналов тревоги / аварийных сообщений	Все аварийные сообщения хранятся в базе данных вместе с результатом
Требования к питанию	Автоматическое переключение 85...264 В переменного тока, 47...63 Гц, макс. 150 Вт (блок питания на различное напряжение) Для полевого применения: доступен адаптер 12 В постоянного тока (под автомобильный аккумулятор)
Размеры (Д x Ш x В) / Вес	29 x 35 x 34 см / 10 кг

В связи с постоянным развитием продукта спецификации могут быть изменены.