



## Автоматический аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов методом микро-дистилляции PMD 110



**Производитель:**

ISL-by-PAC, Франция

**ASTM:**

ASTM D7345

ASTM D86

**IP:**

IP 123

**ISO:**

ISO 3405

**ГОСТ:**

ГОСТ 2177

ГОСТ Р ЕН ИСО 3405

ГОСТ 11011

### Описание:

Разработанный в сотрудничестве с ведущими исследовательскими институтами, прибор PMD 110 от компании ISL-by-PAC является ультрасовременным решением для проведения быстрых и надежных испытаний для определения фракционного состава. Основанный на инновационной методике микро-дистилляции, прибор PMD 110 определяет характеристики интервала кипения любых коммерчески доступных нефтепродуктов, включая легкие и средние дистилляты (процесс проходит менее чем за 10 минут и использует не более 10мл образца).

Благодаря компактному, надежному и портативному дизайну, прибор PMD 110 легко устанавливается в любой лаборатории, а также идеально подходит для выездного использования: для рафинирования, контроля процесса рафинирования, смешивания топлива, исследований или мобильного применения (мониторинга фальсификации топлива и диагностики качества).

Прибор PMD 110 можно использовать отдельно или вместе со специально разработанным для ПК программным обеспечением IRIS. Эта современная система сбора, хранения и обработки данных разработана специально для приборов компании PAC собирает и анализирует результаты измерений и

сообщает результаты пользователю для принятия обоснованных решений.

Применение:

- Бензин
- Дизельное топливо
- Биодизельное топливо (B100 & смеси)
- Авиационное топливо
- Другие виды коммерческого топлива
- Процесс рафинирования
- Ускоренная Дистилляция
- Загрязненное топливо
- Смеси нефтепродуктов

## Особенности:

Уникальный метод микро-дистилляции подходит для быстрых испытаний:

- Полностью автоматизированный процесс и встроенный "умный" нагревательный модуль обеспечивают быстрый "одно кнопочный" запуск процесса. Это превращает PMD 110 в очень гибкий инструмент, позволяющий испытывать "неизвестные" образцы (исследовательская работа), но также и очень удобный в использовании даже для необученного персонала без опыта работы с лабораторным оборудованием (напр. инспекции/таможни).
- 10 минутный цикл
- Введите образец
- Нажмите "START"
- Происходит процесс дистилляции
- Получите результаты
- Введите следующий образец
- Получите результаты через 6-8 минут

Быстрая дистилляция, высокая производительность:

- Моментально запускайте испытание, не беспокоясь о колбе и настройке измерительного прибора или настройке питания нагревателя
- Получите результат менее чем за 10 минут
- Проводите до 5 тестов в час, начиная каждый следующий тест сразу, как только закончится предыдущий - никакой чистки или отладки прибора

Умное проведение испытания:

- Не требуется никакого предварительного тестирования или программирования - тип образца

- распознается автоматически и применяется соответствующий метод обработки данных
- Быстрая проверка результатов при использовании гибкой, произвольной системы критериев и автоматическая "годен/негоден" нотификация
- Повышенная чувствительность к уровням загрязнения идеально подходит для диагностики качества топлива
- Встроенные, ультрасовременные характеристики калибровки и контроля качества обеспечивают полную контролепригодность результатов
- Благодаря запатентованному дизайну отпадает необходимость в дополнительной системе охлаждения, приемнике и измерениях объема; дистиллят конденсируется в бутылку для отходов
- Постоянный самоконтроль и несколько различных функций безопасности

Программное обеспечение IRIS обеспечивает:

- Повышение эффективности работы лаборатории
- Облегчение процесса обмена данными и принятия решений
- Способствует продвижению Стандарта GLP

Дистилляция биотоплив:

Прибор PMD 110 от ISL теперь позволяет пользователям самостоятельно определять характеристики процесса дистилляции для продуктов на основе метиловых эфиров жирных кислот при атмосферном давлении. Прибор PMD 110 от ISL является превосходной альтернативой для проведения дистилляции биодизельного топлива по сравнению с времязатратными, сложными в обслуживании методами вакуумной дистилляции, поскольку он гораздо более прост в использовании, быстрее получает результаты и менее дорогостоящий в обслуживании. Оператору просто нужно выбрать тип образца "B100" в меню PMD110, налить 5мл. образца в колбу, нажать "START" и получить результат через 5 минут!

Современные технологии:

Инновационный принцип Микро-Дистилляции, используемый в приборе PMD 110 от компании ISL позволяет добиваться значительных сокращений затрат времени на проведение теста по сравнению с классическим методом ASTM D86. Это достигается путем вычисления кривой дистилляции, используя данные всего лишь одного фазового перехода: выпаривания, таким образом исключая процесс конденсации. Метод, который основан на фундаментальных термодинамических взаимосвязях, состоит из измерения вариаций температур жидкости и испарений, вместе с мониторингом давления внутри специальной колбы для микро-дистилляции по мере постепенной дистилляции образца при атмосферном давлении. Во время цикла дистилляции, измеряемое давление испарений характеризует расход при гидродинамическом процессе в капиллярах. Немедленно после завершения испытания (считается завершенным, когда давление внутри колбы вернется к изначальному уровню), из собранных данных рассчитываются характеристики и формируется подробный отчет в соответствии с

ASTM D86. Это универсальный, надежный и применимый к любым нефтепродуктам метод, который работает даже если характеристики образца заранее неизвестны. Для запуска испытания не требуется никакой предварительной групповой выборки или настройки тепловой мощности. Нет необходимости приводить в соответствие первоначальную температуру образца, т.к. изначальный объем не сравнивается физически с полученным объемом.

## Спецификация и технические характеристики:

<b>Основные</b>	
Объем Образца	10мл.
Время Тестирования	<10 минут для полного завершенного испытания
Диапазон температур	от 0 до +400°C ( от +32 до +752°F)
Чувствительность	±0,1°C (±0,1°F)
<b>Работа</b>	
Пользовательский интерфейс	Графический LCD дисплей; буквенно-цифровая клавиатура, устойчивая к воздействию растворителей, с программируемыми функциональными кнопками
Калибровка	Автоматическая программа калибровки с программируемой частотой калибровок; распечатка отчетов
Система Нагрева	Самопозиционируемый, легкий нагревательный элемент с низким напряжением (125Вт); быстрое охлаждение воздуха в конце теста
<b>Измерение</b>	
Температура	Неинертные, легкие термопары, защищенные прочным металлическим термочехлом, обеспечивающим надежную и отказоустойчивую работу.
Давление	Встроенные измерители давления: дифференциальный манометр (давление в колбе) и барометр
Система Нагрева	Процент полученного и испарившегося вычисляется относительно вариаций давления в колбе во время процесса дистилляции.
<b>Обработка результатов</b>	

Документация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подробный отчет в соответствии с ASTM D86 или по произвольно выбранным точкам дистилляции; вывод данных на внешний принтер через LIMS или на внешний ПК через встроенные RS-232 или RS-485 порты</li> <li>• Результаты мгновенно предоставляются в градусах Цельсия или Фаренгейта</li> <li>• Автоматическая барометрическая корректировка</li> </ul>
Локальное хранение данных	В локальной (встроенной) хранятся 45 последних результатов
Локальное хранение данных о продуктах	До 40 наименований тестируемых продуктов с соответствующими спецификациями
Локальное хранение спецификаций	До 80 пользовательских спецификаций продуктов (напр. типичная температура по сравнению с объемом, или объем по сравнению с температурой)
Функционал ПО IRIS от PAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль процессов</li> <li>• Обработка результатов</li> <li>• Контроль качества</li> <li>• Контроль процессов</li> <li>• Анализ результатов</li> </ul>
<b>Физические характеристики</b>	
Условия Окружающей Среды	Работа: от +10 до +35°C (от +50 до +95°F) Хранение: от -20 до +40°C (от -4 до +104°F)
Требования по Электропитанию	100–240 В (сеть переменного тока) (авто переключатель), 50/60 Гц, 200 Вт Дополнительно доступен адаптер для автомобильного аккумулятора на +12В постоянного тока
Параметры	250 x 400 x 330 мм (Ш x Г x В) (9.8 x 15.75 x 13 дюймов)
Вес	14 кг