



Анализаторы сырой клетчатки VELP Scientifica серии FIWE

Автоматические и полуавтоматические анализаторы клетчатки VELP Scientifica, в которых используются предварительно нагретые реагенты производят анализ в соответствии с методами Венде, Ван Соеста и другими официальными методами.

Полуавтоматические анализаторы сырой клетчатки FIWE 3 / FIWE 6

FIWE 3 и FIWE 6 - это анализаторы клетчатки, подходящие для экстракции сырого волокна, обычно известного как неперевариваемый остаток. Быстрый анализ, надежные результаты и высокая воспроизводимость являются одними из наиболее важных преимуществ этих устройств, которые идеально подходят для следующих приложений:

- метод Венде, старейшая аналитическая процедура, все еще используемая сегодня, в которой концентрация волокна измеряется как сырая клетчатка (CF).
- Метод Ван-Соеста - Нейтральное детергентное волокно (NDF), в настоящее время наиболее распространенный показатель волокна, используемый для анализа кормов для животных.
- Кислотно-детергентное волокно (ADF), часть растительного волокна и включает целлюлозу, лигнин и переменное количество ксиланов.
- Определение кислотно-детергентного лигнина (ADL) и метод Вейкстрорма, модификация метода Венде.

Анализаторы клетчатки серии FIWE сокращают время, необходимое для анализа до 2 часов, тогда как стандартная процедура потребует более 6 часов.

Для предварительной подготовки образца для анализа клетчатки, используется **аппарат для холодной экстракции растворителем COEX**.

При содержании жира в образце в пределах 5-10%, рекомендована его предварительная экстракция. При содержании жира в образце в пределах более 10%, предварительная экстракция необходима.

Высокая надежность, однократное или многократное извлечение

- Корпус анализаторов клетчатки выполнен из высококачественной нержавеющей стали с эпоксидным полимерным покрытием.
- Однократная или многократная экстракция, включая этапы кипячения, промывки и фильтрации выполняется с максимально доступной воспроизводимостью.
- Отсутствие необходимости перемещения образца в разные сосуды в процессе подготовки и проведения анализа предотвращает любую возможную потерю образца, что исключает возможные ошибки, связанные с переносом пробы. Тигли, используемые в качестве сосудов для образцов при выполнении анализа по определению клетчатки одновременно используются для взвешивания, сушки и промывки образцов и для предварительной холодной экстракции в **Аппарате для холодной экстракции растворителем COEX**.
- Предварительный нагрев реагентов производится при помощи входящей в комплект поставки анализатора FIWE нагревательной поверхности **RC2**. Чрезвычайно эффективный нагревательный элемент самого экстрактора ускоряет анализ, обеспечивая быстрый окончательный нагрев образца, предварительно смешанного с уже горячими реагентами. После добавления второго реагента нагревательный элемент обеспечивает быстрый повторный нагрев раствора, что заметно экономит время.



FIWE3



FIWE6



Технические характеристики

Модель	FIWE3	FIWE6	FIWE advance
Автоматизация	полуавтоматический		Полностью автоматический, автоматическое нагревание и дозирование реагентов
Экстракция	Холодным и горячим растворителем		
Количество образцов	3	6	6
Масса образца	От 0,5 до 3 г.		От 0,5 до 3 г.
Диапазон измерений			0,1-100%
Воспроизводимость (RSD)	± 1%		± 1% относительного при количестве волокна 5-30%
Производительность			До 36 (сырая клетчатка / метод Венди) До 60 (другие методы)
Дисплей	-		7" LED сенсорный дисплей
Удаление образца	Воздушный насос		
Выгрузка реагента	Перистальтический насос		
Регулирование температуры	электронное		
Таймер	0–99 минут со звуковым сигналом в конце		
Время предварительного нагрева реагентов			5-7 мин
Время доведения до кипения			5-10 мин
Реагенты и охлаждающая вода	Отдельные розетки		
Расход воды			От 1 л/мин
Подсветка	-		Светодиодные индикаторы показывают активные позиции
Связь	-		Облако через LAN или USB Wi-Fi адаптер (аксессуар)
Интерфейсы	-		3 порта USB (весы, сканер штрих-кода, мышь, USB-накопитель, USB-адаптер Wi-Fi), Ethernet (ПК)
Расчет результатов	вручную		Автоматический расчет результатов, встроенный архив для хранения данных
Библиотека протоколов	-		5 стандартных методов + 30 настраиваемых методов
Габариты	530x620x390 мм	760x620x390 мм	735 x 420 x 666 мм
Масса	30 кг	40 кг	57 кг
Потребляемая мощность	0,9 кВт	1,2 кВт	2,1 кВт



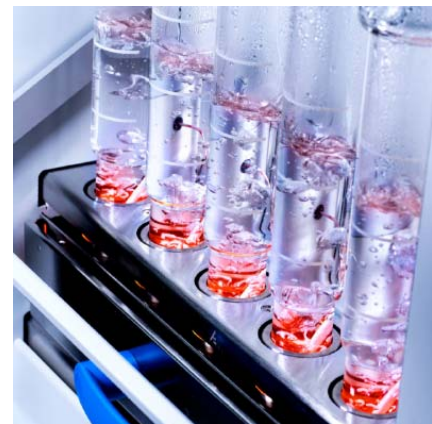
Автоматический анализатор клетчатки FIWE Advance

Полностью автоматический анализатор для определения сырой и детергентной клетчатки в соответствии с официальными эталонными методами. FIWE Advance предназначен для проведения большого количества анализов с минимальным привлечением трудовых ресурсов.

При работе с FIWE Advance оператор потратит только 2 минуты своего рабочего времени из 120 минут продолжительности анализа для установки тиглей с образцами в анализатор и выгрузки тиглей после окончания анализа. Для сравнения, при работе на полуавтоматической установке FIWE6, при той же длительности анализа время ручной работы оператора составляет 57 минут. В FIWE Advance все операции по предварительному нагреву реагентов и их заливанию в реакционные сосуды, регулировка температуры и фильтрация выполняются автоматически. Благодаря облачному подключению VELP ERMES, оператор может контролировать состояние прибора дистанционно и получать немедленные уведомления в случае изменения статуса.



FIWE advance



Анализатор сырой клетчатки FIWE Advance автоматизирует все этапы анализа сырой клетчатки с помощью метода Веенде и детергентного волокна для фракции клетчатки с помощью метода Ван Соеста NDF, ADF и ADL.

Crude fiber analysis CF	EN ISO 6865	AOAC 978.10
Neutral detergent fiber NDF, aNDF	ISO 16472	AOAC 2002.04
Acid detergent fiber and lignin ADF, ADL	EN ISO 13906	AOAC 973.18

Аппарат для холодной экстракции растворителем COEX используется для предварительной подготовки образца для анализа клетчатки.

При содержании жира в образце в пределах 5-10%, рекомендована его предварительная экстракция. При содержании жира в образце в пределах более 10%, предварительная экстракция необходима.

Тигли, используемые в качестве сосудов для образцов при выполнении анализа по определению клетчатки, одновременно используются и в Аппарате для холодной экстракции растворителем **COEX**. Фактически образец остается внутри тиглей во время фаз экстракции, разложения, промывки и фильтрации, а также во время взвешивания и, наконец, для сушки и озоления. Отсутствие необходимости перемещения образца в разные сосуды в процессе подготовки и проведения анализа предотвращает любую возможную потерю образца, что исключает возможные ошибки, связанные с переносом пробы.



Аппарат для холодной экстракции растворителем COEX



Управление

7-дюймовый сенсорный дисплей и

пользовательский интерфейс облегчает работу оператора. Анализатор клетчатки FIWE Advance поставляется с предустановленными методами, разработанными компанией **VELP Scientifica Srl.** в соответствии с официальными методами. Пользователь также может создавать собственные методы и выбирать избранные для максимального удобства и ускорения повседневной работы.

Анализатор клетчатки FIWE Advance имеет 3 порта USB и позволяет подключать сканеры штрих-кода VЕLP, чтобы облегчить ввод данных и избежать ошибок транскрипции.

Подключение к анализатору лабораторных весов сделает передачу данных и расчет результатов еще быстрее и легче.

Максимальная безопасность за счет полной автоматизации

Определение волокон с помощью анализатора клетчатки FIWE Advance абсолютно безопасно. Все необходимые для анализа реагенты содержатся в специальных стеклянных резервуарах и бутылках, расположенных внутри прибора. FIWE Advance автоматически нагревает, дозирует и собирает горячие химикаты, поэтому исключен риск контакта с ними оператора.

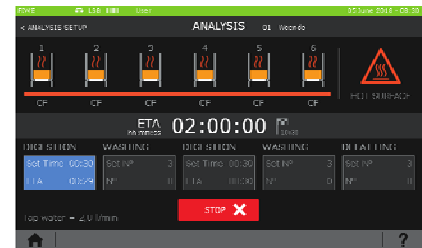
Независимая светодиодная подсветка каждого реакционного сосуда показывает активные сосуды и облегчает обнаружение остатков.

FIWE Advance разработан для автоматической работы с возможностью подключения к **облачной платформе VЕLP Ermes.** Оператор может отслеживать и контролировать свои анализы из виртуального кабинета, в любое время, когда нужно избежать рутинной проверки прибора и загрузки данных. VЕLP Ermes доступен для ПК, смартфонов и планшетов.

- Мониторинг и уведомление в реальном времени
- Максимальная безопасность и защита данных
- Расширенная сервисная поддержка (VELP и партнеры)
- Немедленные обновления программного обеспечения
- Создавайте отчеты и делитесь ими, отслеживайте тенденции и получайте полезную информацию

Комплект поставки

FIWE Advance 230 V / 50-60 Hz F30500500 Анализатор FIWE Advance
 VЕLP Ermes 1 Year Connection E00010012 Лицензия на VЕLP Ermes на 1 год
 Glass crucibles P2 6 pcs/box A00000140 Стандартные фильтры P2
 Calibration pump device A00000384 Калибровочный насос
 Cooling tap water inlet tube 10000280 Трубка для подачи охлаждающей воды
 PVC tube Ø 7x10 mm 10001086 ПВХ трубка Ø 7x10 мм
 EPDM tube Ø 6.4x11.2 mm 10002412 EPDM трубка Ø 6.4x11.2 мм
 Inlet tube for distilled H2O 40000153 Трубка для подачи дистиллированной воды
 Outlet tube for residues 40000387 Трубка для сливания отходов
 Pincer for crucibles 10000247 Щипцы для тиглей
 Holder for crucibles 40002662 Держатель тиглей
 Heat shield 40002545 Защитный экран
 Handling device for crucibles 40002596 устройство для извлечения тиглей



Дисплей



A00000364



A00000365

Сканеры штрих кодов





Доступные аксессуары

Glass crucible P0 6pcs/box A00000138 Тигель стеклянный P0 6 шт./уп.
Glass crucible P1 6pcs/box A00000139 Тигель стеклянный P1 6 шт./уп.
Glass crucible P2 6pcs/box A00000140 Тигель стеклянный P2 6 шт./уп.
Glass crucible P3 6pcs/box A00000137 Тигель стеклянный P03 6 шт./уп.
Adapter USB-RS232 A00000195 Адаптер USB-RS232
Barcode scanner with USB socket A00000364 Сканер штрих-кода с USB разъемом
Wireless barcode scanner A00000365 Сканер штрих-кода беспроводной
A00000215 Водонепроницаемая «мышь»
USB Wi-Fi Adapter A00000392 USB Адаптер Wi-Fi
H₂O residues tank with caps A00000266 Резервуар с крышкой
Oat meal, 30g A00000318 Шрот овсяной, уп. 30 г.
IQ/OQ FIWE Advance Manual A00000386 Расширенное руководство IQ/OQ FIWE
VELP Ermes 1 Year Connection E00010012 Лицензия на продление VELP Ermes на 1год
VELP Ermes 3 Years Connection E00010036 Лицензия на продление VELP Ermes на 3года

40002959 User Kit FIWE Advance / Комплект пользователя FIWE Advance

В комплект входят запасные части, наиболее подверженные износу, и позволяет легко и самостоятельно выполнять базовое техническое обслуживание.

Пользовательский комплект включает:

- Прокладка FKM FIWE (10000125) - 18 шт.

40002960 Набор PM Kit Regular

содержит все запасные части, необходимые для текущего обслуживания экстрактора FIWE advance в течение первого года регулярного использования.

В комплект профилактического обслуживания входят:

- Прокладка FKM FIWE (10000125) - 18 шт.
- OR 4131 FKM (10000215) - x 12
- Фильтр для клапана водопроводной воды (10004518) - 1 шт.

40002961 Набор PM Kit Full FIWE Advance

Полный комплект PM содержит все запасные части, необходимые для текущего обслуживания экстрактора FIWE advance после первого года интенсивного использования или после второго года регулярного использования.

В комплект профилактического обслуживания входят:

- Прокладка FKM FIWE (10000125) - 18 шт.
- OR 4131 FKM (10000215) - x 12
- Тройник Ø 6 мм (10000252) - 3 шт.
- L-образный штуцер Ø 6 мм (10000254) - 3 шт.
- Дисковая проволочная сетка для FIWE Advance (10007924) - 6 шт.
- Фильтр для клапана водопроводной воды (10004518) - 1 шт.
- Комплект пробирок FIWE Advance (40002738) - 1 шт.

Стеклянные тигли для анализаторов FIWE

	P0	P1	P2	P3
Размер пор	160-250 микрон	100-160	40-100	16-40
Подходят для	FIWE / COEX / CSF6			
Область применения	специальные фильтры для очень грубых частиц	специальные фильтры для грубых частиц	Стандартные фильтры для работы с кристаллическими осадками	специальные фильтры для аналитической работы с осадками средней и мелкой фракции
Код заказа	A00000138	A00000139	A00000140	A00000137

Для официальных методов VELP рекомендует применение фильтров P2.

В среднем, после каждых 20 анализов тигли рекомендуются заменять, так как накопившиеся в порах загрязнения могут влиять на результат анализа.



Аппарат для холодной экстракции

растворителем **COEX** используется для выполнения предварительного обезжиривания образца до определения содержания в нем сырой клетчатки на анализаторах **FIWE** и **FIWE Advance**.

При содержании жира в образце в пределах 5-10%, рекомендована его предварительная экстракция. При содержании жира в образце в пределах более 10%, предварительная экстракция необходима.

Эффективный насос всасывает и удаляет жирные компоненты, которые собираются в специальный резервуар / бутылку для отходов. **COEX** прост в использовании и удобен, все реагенты могут быть добавлены через один канал.

Тигли, используемые в качестве сосудов для образцов при выполнении анализа по определению клетчатки, одновременно используются и в Аппарате для холодной экстракции растворителем **COEX**. Фактически образец остается внутри тиглей во время фаз экстракции, разложения, промывки и фильтрации, а также во время взвешивания и, наконец, для сушки и озонения. Отсутствие необходимости перемещения образца в разные сосуды в процессе подготовки и проведения анализа предотвращает любую возможную потерю образца, что исключает возможные ошибки, связанные с переносом пробы.



COEX

Технические характеристики:

Материал корпуса	конструкция из нержавеющей стали с эпоксидным покрытием
Выгрузка реагента	Перистальтический насос
Потребляемая мощность	0,12 кВт
Габариты / Масса	730x300x380 мм / 19 кг

Анализаторы пищевых волокон

Ферментативный реактор GDE

Предназначен для анализа пищевых волокон путем их нагревания в среде ферментов. Ферментативное расщепление имитирует процесс пищеварения.

Ферментатор GDE производит определение пищевых волокон в соответствии с официальным методом АОАС для определения общего количества пищевых волокон.

Циркуляционный термостат поддерживает заданную температуру, необходимую для разложения образцов.

Многопозиционное магнитное перемешивающее устройство реактора GDE обеспечивает однородность и отсутствие перегрева во всех реакционных сосудах благодаря непрерывному и постоянному перемешиванию образца.



Технические характеристики:

Таймер	0 - 24:59 мин
Диапазон температур	от комнатной темп. до 105 °С
Точность поддержания температуры	± 0,2 °С
Габариты / масса	413x295x410 мм / 6,2 кг
Потребляемая мощность	0,9 кВт

Аксессуары:

A00000999 Стакан высокий, 400 мл; A00000241 Плавающие шарики, уп.; A00000249 IQ/OQ GDE Manual A00000386 руководство IQ/OQ GDE; A00001056 Якорь для магнитной мешалки



Блок фильтрации для экстракции пищевых волокон CSF6

предназначен для эффективной фильтрации образцов, которые были подвергнуты ферментативному разложению в аппарате GDE. Комбинация ферментного реактора GDE с блоком фильтрации CFS6 позволяет проводить анализ в соответствии с официальным **методом АОАС (Определение общего количества пищевых волокон)** обеспечивая значительное сокращение времени определения по сравнению с ручной процедурой.



Фильтрующая установка CFS6 может обрабатывать от одной до 6 проб одновременно, менее чем за 20 минут, даже при полной нагрузке. Высокоэффективный насос позволяет ускорить этап фильтрации и заключительную промывку. Сжатый воздух также может подаваться снизу для удаления пробы, скопившейся в фильтре тигля, что влияет на качество фильтрации.

Технические характеристики:

Материал корпуса	конструкция из нержавеющей стали с эпоксидным покрытием
Противодавление	электронная установка
Сбор остатков	отдельный
Фильтрация	Перистальтический насос с высокой всасывающей способностью
Габариты / Масса	750x420x380 мм / 28 кг

Доступные аксессуары

Glass crucible P2 6pcs/box A00000140 Тигель стеклянный P2 6 шт./уп.
IQ/OQ CSF6 Advance Manual A00000386 Расширенное руководство IQ/OQ CSF6

40002965 User Kit CSF6 / Комплект пользователя блока фильтрации CSF6

В комплект входят запасные части, наиболее подверженные износу, и позволяет легко и самостоятельно выполнять базовое техническое обслуживание.

Пользовательский комплект включает:

- Прокладка EPDM COEX, CSF6 (10000128) - x18
- Трубка из норпрена Ø7,9x11,1 мм (10001085) - 1 шт.

40002966 Набор PM Kit Regular

содержит все запасные части, необходимые для текущего обслуживания блока фильтрации CSF6 в течение первого года регулярного использования.

В комплект профилактического обслуживания входят:

- Прокладка EPDM COEX, CSF6 (10000128) - 18 шт.
- OR 4131 FKM (10000215) - x 12
- Трубка из норпрена Ø7,9x11,1 мм (10001085) - 1 шт.

40002967 Набор PM Kit Full CSF6

Полный комплект PM содержит все запасные части, необходимые для текущего обслуживания блока фильтрации CSF6 после первого года интенсивного использования или после второго года регулярного использования.

В комплект профилактического обслуживания входят:

- Прокладка EPDM COEX, CSF6 (10000128) - 18 шт.
- OR 4131 FKM (10000215) - x 12
- Тройник Ø 6 мм (10000252) - 10 шт.
- L-образный штуцер Ø 6 мм (10000254) - 5 шт.
- Дисковая проволочная сетка (10000935) - 6 шт.
- Трубка из норпрена Ø7,9x11,1 мм (10001085) - 1 шт.
- Набор пробирок CSF6 (40000600) - 1 шт.