ПрофЛаб
группа компаний

Gerhardt

АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ПИТАНИЕ
КОРМА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЗОТА
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИРА
ЭКОЛОГИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Системы для экстракции 4

Системы для гидролиза 12

Системы для разложения 18

Системы дистиляции 28

Аналитические системы по методу Дюма 40

Шейкеры
Лабораторные плитки 46

Системы FibreBag 54

ПрофЛаб
группа компаний

Soxtherm - Автоматические системы для быстрой экстракции

Современное управление лабораторией

Компания C.Gerhardt на протяжении десятилетий производит непревзойденные системы для быстрой экстракции для любой лаборатории в любой точке земного шара. Линейка приборов Soxthem – это не только современное оборудование, но и возможность неограниченной модернизации приборов в будущем.

Установки Soxtherm отвечают всем требованиям эффективного контроля качества и открывают путь для современного управления лабораторией.

Управляющее ПО Soxtherm-Manager упрощает поток анализов и предлагает различные способы документирования.

Удобная работа

Можно выполнять экстракции на установках Soxtherm, управляя процессом с помощью ПО Soxtherm-Manager, или же контроллера Multistat. И ПО и контроллер могут управлять несколькими, максимально 4-мя приборами, вне зависимости от количества мест для экстракции в каждой установке. Полностью автоматический процесс обеспечивает высочайшую точность при минимальных усилиях.

2-, 4- или 6-ти местные установки

Компания Gerhardt предлагает приборы разной вместимости, с учетом разных потоков анализов в разных лабораториях. Всего производят 3 модели: на 2, 4 или 6 мест. Приборы могут работать как автономные установки, кроме того, можно комбинировать устройства для экстракции.

До 24-х образцов одновременно можно экстрагировать, если соединить четыре 6-местные установки для экстракции. При комбинировании установок для экстракции каждая отдельная установка управляется независимо, и разные образцы экстрагируются с разными растворителями одновременно.

ПрофЛаб
группа компаний

Безопасность на первом месте

- Конструкция обеспечивает высокий стандарт безопасности при работе с растворителями
- Передняя дверца из безопасного стекла открывается и закрывается автоматически при запуске и завершении программы
- Дополнительная безопасность за счет непрерывного мониторинга всех устройств
- Температура контролируется двумя путями: посредством ПО и посредством предохранительных вставок для температур 135°C, 200°C и 300°C

Многофункциональность

- Можно создавать группы из установок Soxtherms, для работы с большим числом проб, до 24 образцов разного типа можно анализировать одновременно
- Определение жира в продуктах питания и кормах
- Экстракция для пробоподготовки
- Возможность использования разных растворителей

Экономичность

- Автоматическое и эффективное восстановление растворителя, и как следствие повторное его использование
- Контроль количества воды на охлаждение гарантирует невысокий расход воды
- Компактный дизайн экономит место на рабочем столе в лаборатории
- До 4 установок могут управляться одним контроллером, позволяя недорого проводить доукомплектацию в будущем

ПрофЛаб
группа компаний

Установки для экстракции – на шаг впереди

Убедительные аргументы

■ 2-, 4- и 6-местные установки гарантируют широчайший спектр применений ■ Восстановление растворителя снижает стоимость анализа

■ Контроль воды и сжатого воздуха дает возможность автономной работы и делает установку экологичной за счет экономии воды ■ Быстрота и точность, позволяют увеличить количество анализируемых проб по сравнению с традиционной методикой Сокслета ■ Универсальны в применении: есть возможность использования любых растворителей

■ Полностью программируемая система, с автоматическим запуском и выключением, для работы без присутствия оператора ■ Нет необходимости в постоянном техническом обслуживании, прибор имеет всего 3 подвижные части и нет внутренних уплотнений

■ Можно использовать 4 разных размера вставок ■ Легкая работа – управление всего одной кнопкой

Функции безопасности

■ Контроль охлаждающей жидкости и атмосферного давления (выключение в случае сбоя)

■ Безопасное переднее окно защищает оператора от горячих поверхностей ■ Предохранитель не позволяет достичь температуры выше заданной

■ Оптический датчик на емкости для восстановленного растворителя защищает ее от переполнения ■ Звуковые и визуальные сообщения информируют оператора о проблемах в системе ■ Освещенные стеклянные стаканы дают возможность наблюдать за процессом экстракции

Улучшенный мониторинг экстракции

Экстракционные стаканы освещаются во время экстракции, это обеспечивает превосходную визуальную проверку процесса.

Работа без оператора

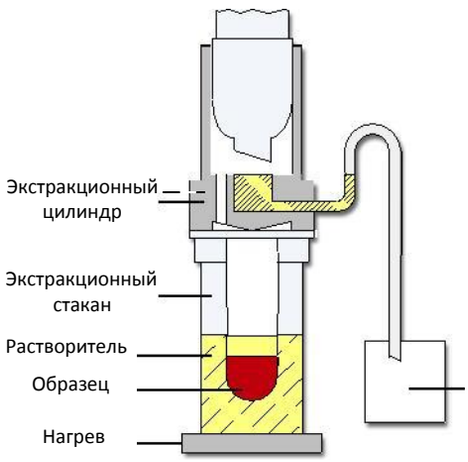
Программа, которая использовалась в прошлый раз, сохраняется в устройстве для экстракции, пока на ее место не запишут новую программу. Таким образом, нажатием клавиши “run” можно мгновенно запустить процесс.

ПрофЛаб
группа компаний

Принцип действия

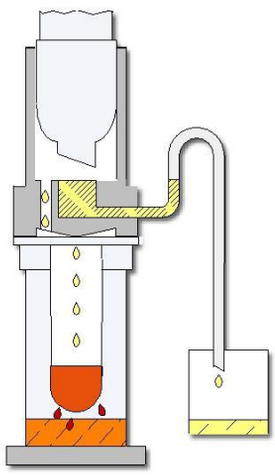
Мягкая обработка проб – полностью автоматическая система

Процесс экстракции проводится в 5 программируемых стадий, что гарантирует полную экстракцию образцов. Запатентованный процесс является полностью автоматическим и специально предназначен для определения жира и анализа полученного остатка.



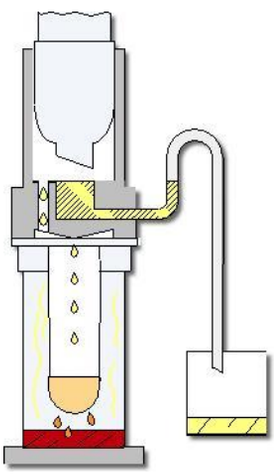
Стадия 1

Образец погружается в кипящий растворитель и экстрагируемый материал выходит из пробы.



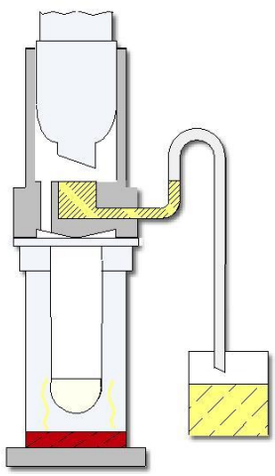
Стадия 2

Уровень растворителя понижается ниже экстракционной вставки. Избыток растворителя собирается в емкости для восстановленного растворителя внутри прибора.



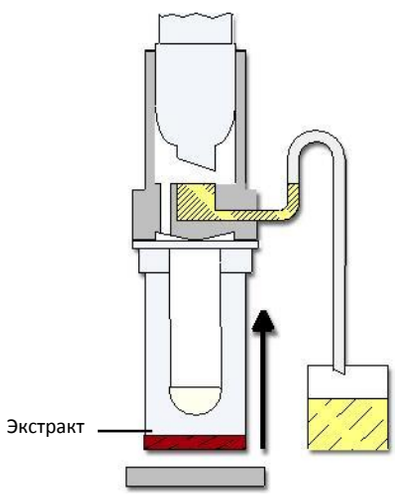
Стадия 3

Проба экстрагируется с помощью конденсированного растворителя и собирается в растворителе, под экстракционной вставкой.



Стадия 4

Основное количество растворителя дистиллируется в емкость для хранения для дальнейшего восстановления.



Стадия 5

Экстракционные стаканы автоматически поднимаются с горячей плитки. Некоторое остаточное количество растворителя может удаляться посредством конвекционного нагрева.

По завершения экстракции - по окончании пятой стадии отключается нагрев и подача воды на охлаждение.

Простая работа

Контроль с помощью multistat или через ПК с ПО Soxtherm manager

Для работы с установками для экстракции Soxtherm оператор может выбрать способ управления при помощи небольшого и компактного контроллера Mulitstat или с помощью ПК и контролирующего ПО Soxtherm-Manager. В обоих случаях – с Mulitstat или с Soxtherm-Manager – можно контролировать до 4-х установок одновременно. Блоки управления не входят в стандартный комплект поставки установки Soxtherm, их следует заказывать отдельно.

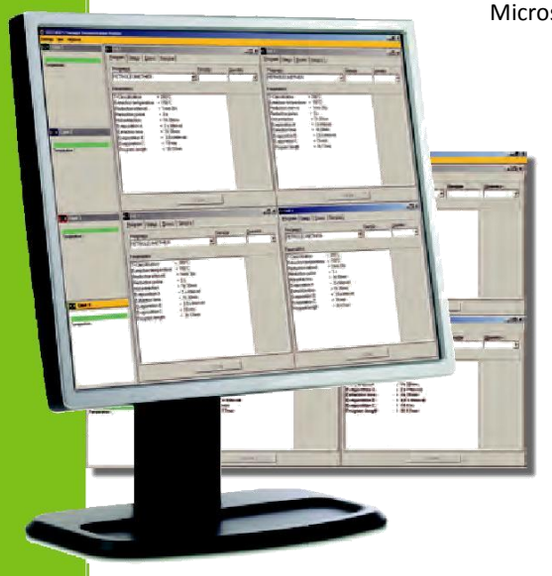
Контрольный блок multistat

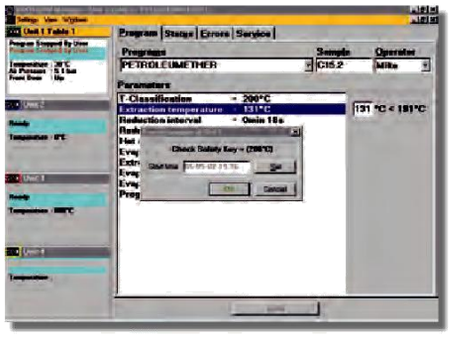
■ Один Multistat контролирует до 4 установок, что дает возможность недорого дооснащать систему ■ Можно сохранять в памяти разные программы экстракции, и при необходимости использовать уже готовую программу ■ Буквенно-числовой многофункциональный дисплей с 32 символами руководит оператором, проводя его по шагам программы ■ Компактный дизайн – прибор не занимает много места на рабочем столе в лаборатории

■ Прибор не требует технического обслуживания, химически стойкая клавиатура удобная и легко очищается ■ Можно программировать время запуска программы для автономной работы ■ Выбор из следующих языков: Английский, Немецкий, **Русский**, Французский

Современное программное обеспечение для контроля – Soxtherm manager

Установка Soxtherm может работать и всецело контролироваться с помощью ПО Soxtherm- Manager. Программное обеспечение проще в использовании, предлагает больше опций, чем контроллер Multistat. Сообщения об ошибках появляются в программе, и при необходимости можно даже остановить экстракцию. Это снижает потребность в присутствии оператора и значительно облегчает ежедневный труд. Более того, ПО имеет надежные функции диагностики и документации, которые позволяют вызывать все параметры установки и экстракции. Работает на любом ПК в лаборатории, под операционной системой Microsoft Windows 98, 2000, или XP.





Все под контролем

■ Каждая установка Soxtherm имеет окно программы и окно статуса ■ В любой момент оператор имеет превосходный обзор всех функций и используемых программ ■ Функция диагностики для идеального процесса экстракции ■ На 1 экране показываются до 4 установок Soxtherm

Мгновенный запуск

Вы работаете с интерфейсом пользователя Windows, программа выглядит очень знакомой. Это сокращает время, необходимое на обучение работе.

Индивидуальные настройки

Зависит от Вас, какие функции будут постоянно показываться в окнах статуса. Эти окна могут показывать-ся один за другим, или бок о бок, могут показываться, или быть скры-ты.

Программирование

Окно программы позволяет быстро просмотреть все стадии экстракции. Компания Gerhardt может обеспечить Вас примерами применений для работы с разными образцам.

Документация качества

Благодаря функции регистрации и записи программа Soxtherm-Manager предлагает широкий перечень возможностей для документации, в частности: время пуска, имя оператора, полное время выполнения программы, сообщения об ошибках, комментарии и многое другое.

ПрофЛаб
группа компаний

Информация для заказа | Расходные материалы | Аксессуары

Soxtherm

Кат. номер	Тип	Описание
13-0005	SOX 412	2-х местная установка Soxtherm, в комплекте
13-0007	SOX 414	4-х местная установка Soxtherm, в комплекте
13-0009	SOX 416	6-ти местная установка Soxtherm, в комплекте

multistat

Кат. номер	Тип	Описание
13-0011	MS	Программный контрольный блок для контроля и мониторинга до 4 установок Soxtherm.

Soxtherm manager

Кат. номер	Тип	Описание
13-0012	SX PC	ПО для мониторинга и контроля 1 – 4 установок Soxtherm. Soxtherm Manager на Cd на русском, немецком и английском языке, кратким руководством пользователя и адаптером GerBus.

Компрессор

Кат. номер	Тип	Описание
13-0010	KOM	Для подачи сжатого воздуха к установкам Soxtherm. Soxtherm можно также подсоединить к централизованной системе подачи сжатого воздуха. Однако воздух следует осушить и профильтровать (5µ). При выполнении этого условия компрессор не нужен.

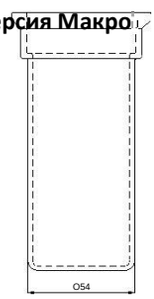
Расходные материалы и аксессуары

Для получения наилучших результатов используйте только оригинальные запасные части от C. Gerhardt. Эти части тщательно тестируются и проверяются в лаборатории Gerhardt. Стеклянные экстракционные стаканы производятся стеклодувом высокой квалификации, с которым Gerhardt сотрудничает долгие годы. Только эти оригинальные экстракционные стаканы Gerhardt гарантируют автоматическую экстракцию без потери растворителя.

Экстракционный стакан

Кат. номер	Тип	Описание
13-0050	SEB MA	Стакан 54 x 130 мм

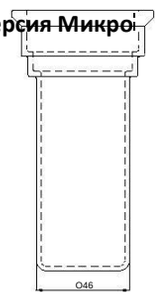
Версия Макро



Стандартная модель, для применения в установках Soxtherm 412, 414, и 416

Кат. номер	Тип	Описание
13-0051	SEB MIMA	Стакан 46 x 130 мм

Версия Микро



Модель меньшего диаметра цилиндра для работы в моделях Soxtherm 402, 404, и 406.
Для экономии растворителя используются для экстракции малого количества пробы.

Экстракционные вставки (25 шт в коробке)

Кат. номер	Тип	Описание
13-0054	SE33A	Экстракционные вставки 33 x 80 мм
13-0057	SE33B	Экстракционные вставки 33 x 94 мм
13-0055	SE25	Экстракционные вставки 25 x 75 мм
13-0056	SE40	Экстракционные вставки 40 x 85 мм

Штатив для экстракционного стакана

Кат. номер	Тип	Описание
13-0073	SEGMa	для 6 экстракционных стаканов

Держатель для экстракционных вставок тип Se

Кат. номер	Тип	Описание
13-0062	SH K2	Для вставок 33 мм, для экстракционных стаканов 13-0050 и 13-0051
13-0061	SHK1	Для вставок 25 мм, используются со стаканами 13-0050 и 13-0051
13-0063	SHK3	Для вставок 40 мм, используются со стаканами 13-0050

o-кольцевые прокладки

В стандартный комплект поставки Soxtherm включены кольцевые прокладки из материала Viton, которые могут использоваться для петролейного эфира и гексана. Если работаете с другими растворителями или смесями растворителей, компания Gerhardt предлагает использовать тефлоновые или силиконовые прокладки.

Центры кипения

Кат. номер	Тип	Описание
1000744	SIE	Коробка с камнями для кипения 250 г

Стеклянные экстракционные вставки

Кат. номер	Тип	Описание
13-0058	EHG	34 x 95 мм, например для волокон и пен

Стандартная конфигурация	SOX 412	SOX 414	SOX 416	Multistat Sox-Manager	
Позиции для экстракции	2	4	6		
Экстракционный стакан макро	4	8	12		
Держатель для экстракционных вставок	2	4	6		
Экстракционные вставки 33 x 80 мм	25	25	25		
Щипцы для экстракционных стаканов	●	●	●		
Коробка с центрами кипения 250 г	●	●	●		
Вставной штатив для 6 экстракционных стаканов	●	●	●		
Комплект шлангов	●	●	●		
Предохранительная вставка для температуры 135 °C	●	●	●		
Предохранительная вставка для температуры 200 °C	●	●	●		
Предохранительная вставка для температуры 300 °C	●	●	●		
Контроль уровня растворителя в емкости	●	●	●		
Звуковые и визуальные сообщения об ошибках	●	●	●		
RS-485 интерфейс	2	2	2	2	
RS 232 интерфейс				●	
Кабель RS-485	●	●	●		
Кабель RS-232					●
RS-Адаптер					●
USB / RS 232 Адаптер					●
Выбор языка				●	●
Методы программирования				20	любое количество
Экспорт данных в CSV					●
База данных с таблицами					●
Можно определить имя оператора					●

Технические характеристики	SOX 412	SOX 414	SOX 416	Multistat	Компрессор
Расход воды на охлаждение	ок. 3 л/мин	ок. 3 л/мин	ок. 3 л/мин	-	-
Давление воды на охлажд.	мин 0,3 бар	мин 0,3 бар	мин 0,3 бар	-	-
Номинальное напряжение	230 В AC[1)]	230 В AC[1)]	230 В AC[1)]	230 В AC[1)]	230 В AC[1)]
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	400 Вт	800 Вт	1200 Вт	6 Вт	130 Вт
Вес	28 кг	36,5 кг	43 кг	2,5 кг	14 кг
Размеры (ШхГхВ) мм	250x410x580	405x410x580	565x410x580	180x260x125	340x220x390
Температура	макс. 300 °C	макс. 300 °C	макс. 300 °C		
Максимальное давление	–	–	–	–	8 бар

1) другое напряжение по запросу

Системные требования при использовании Soxtherm manager

- Рабочая система Microsoft Windows 98, XP или Vista
- Серийный или USB интерфейс для соединения Soxtherm и PC

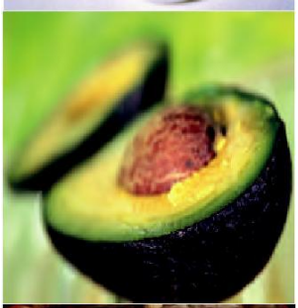
Универсальность

Установки Soxtherm работают на базе международных и национальных норм и стандартов по проведению экстракций, таким образом достигается высокое качество проводимых анализов. Устройства Soxtherm можно использовать практически в любой отрасли. По запросу производитель вышлет информацию о проведении экстракции применительно к Вашему продукту.

Определение жира

Почти все продукты питания содержат жир.
Использование установок серии Soxtherm от компании Gerhardt для анализа жира в продуктах и кормах упрощает, ускоряет процесс, и делает анализ воспроизводимым.

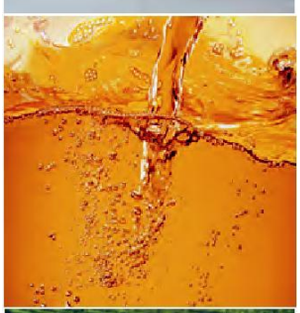
- Молоко и молочные продукты
- Крупы и зерновые культуры
- Мясо и мясные продукты
- Шоколад и какао продукты
- Масло и масляные семена
- Фрукты
- Жир в кормах
- Липиды в яйцах и яичных продуктах
- Жир в диетических продуктах и многое другое



Пробоподготовка

Установки Soxtherm можно использовать при определении токсических компонентов в пробах окружающей среды. Полученные данные позже могут быть основой для быстрого принятия решения.

- Минеральные масла в горных породах
- Масла и смазки
- Пестициды
- Фенолы
- PCB
- Диоксины
- Пластификаторы и добавки в пластик и резины
- Красители текстильных волокон
- Взрывчатые вещества
- Покрытия для удобрений
- PAH – полиароматические углеводороды
- EOX – экстрагируемые органические галиды в соответствии с методом EPA 3541 и многое многое другое



Дизайн и функциональность

В ходе разработки HydROtHERM особое внимание было уделено инновационным технологиям, а также достижению высокой функциональности, что привело к созданию компактного, настольного и безопасного дизайна прибора. С. Gerhardt удалось уложить все жесткие спецификации национальных и международных норм и правил в современном дизайне. Благодаря сочетанию инновационных технологий, аналитических знаний, ноу-хау и современного дизайна продукта, Hydrotherm установил новый уровень качества в лаборатории.

УНИКАЛЬНОСТЬ

HydROtHERM является единственной в мире системой для автоматизированного кислотного гидролиза и классического определения жира в соответствии с методом Вейбулла-Штольда.

БЕЗОПАСНОСТЬ

HydROtHERM - безопасный и эффективный рабочий процесс. Все жидкости находятся в замкнутой системе, а затем удаляются автоматически.

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

HydROtHERM сочетает в себе высокую функциональность, технологичность в современном элегантном дизайне.

Управление через ПК

Hydrotherm полностью управляется и контролируется с использованием простого в обращении программноего обеспечения Hydrotherm-менеджер.

Внутреннее освещение

Так как прибор оборудован внутренним светом, все окна постоянно освещены во время всей процедуры гидролиза. Таким образом, образцы можно легко контролировать.

Быстрозажимные устройства

Благодаря быстрозажимным устройствам, пробирки для разложения могут быть легко сняты и очищены для повторного использования, а затем установлены обратно.

Инфракрасная нагревательная поверхность

Инфракрасный нагревательный элемент обеспечивает экстремально короткое время нагрева, а также постоянное и равномерное распределение температуры.

Индикатор состояния

Различные этапы анализа и мониторинга отображаются непосредственно на панели индикации. Таким образом, пространственное разделение управлением ПК и устройством Hydrotherm возможно без потери контроля.

Мониторинг уровня в фильтре

Уровень в воронке постоянно контролируется с помощью датчика уровня, чтобы избежать переполнения фильтров.

Быстрый старт

Блок памяти сохраняет программы гидролиза, которые использовались в последний раз. Таким образом, процесс гидролиза может быть инициирован непосредственно нажатием кнопки "Run". Не требуется обязательного запуска контрольного блока ПК.

Свободный обзор

Большие окна обеспечивают наилучший контроль в процессе гидролиза. Окна могут быть легко сняты для очистки.

Люк

После открытия люка на передней панели, может быть легко вставлен складчатый фильтр. При закрытии люка воронки прижимаются к крышке таким образом, что все процессы происходят в замкнутой системе, что исключает контакт с химическими веществами.

HydrotHerm - Принцип анализа

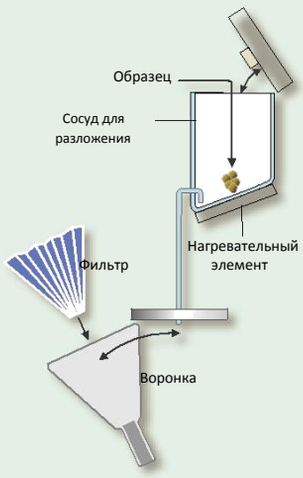
Автоматизированный гидролиз

Hydrotherm является единственной системой автоматизированной реализации кислотного гидролиза для традиционного определения жира в соответствии с классической методикой Вейбулла-Франка. На основе классического метода, гидролиз происходит соляной кислотой с последующей фильтрацией с использованием складчатых фильтров. Автоматизированная процедура запатентована и является революционной концепцией для анализа жира.

При проектировании установки во внимание были приняты все аспекты безопасной эксплуатации. Благодаря сенсорным технологиям, использованным при создании прибора, полностью отсутствует контакт оператора с горячей кислотой и ее парами. Hydrotherm может работать без выводящей системы. Прибор также может управляться дистанционно, и оператор может находиться вне задымленного (загазованного) кабинета. Необходимость присутствия оператора в лаборатории сводится к минимуму.

Самые современные технологии контрольных процедур обеспечивают воспроизводимость результатов анализа. Необходимость присутствия оператора в лаборатории сводится к минимуму. До 6 образцов (3 модуля с двумя независимыми пробами каждый) могут быть подвергнуты гидролизу и затем отфильтрованы одновременно или независимо друг от друга в условиях закрытого и контролируемого процесса.

Фаза 1
Установка фильтра и образца



После подачи образца в пробирку разложения, фильтр вставляется в воронку и закрывается.

Фаза 2
Добавление кислоты

Процесс инициируется, и точно определенное количество соляной кислоты добавляется к пробе автоматически. Весь процесс выполняется в замкнутой системе.

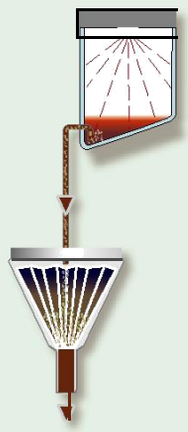
Фаза 3
Гидролиз

Образец гидролизуется в кипящей соляной кислоте. Гидролиз матрицы выполняется в сосуде для разложения идеального размера.

Фаза 4
Разбавление и промывание

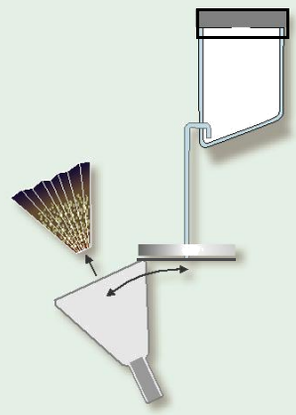
Когда гидролиз завершен, обра-зец сильно разбавляется горячей водой. Перед фильтрацией фильтр также смачивается горячей водой.

Фаза 5
Фильтрация



Разведенный образец количественно фильтруется через влажный фильтр. Пробирка для разложения промывается горячей водой, пока все частицы жира не перенесутся и фильтр станет pH-нейтральным.

Фаза 6
Извлечение фильтра



В конце процесса фильтр вынимают, высушивают и вводят в экстракционную гильзу для извлечения жира.

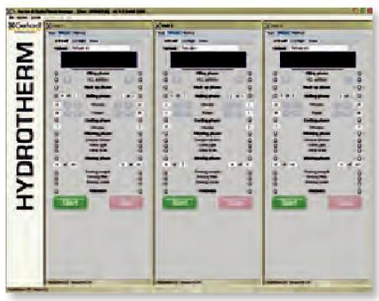
ПрофЛаб
группа компаний

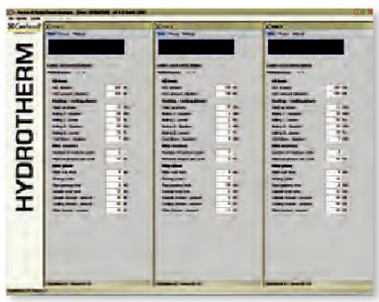
HydrotHerm - На один шаг впереди

Современное управляющее программное обеспечение

Hydrotherm полностью управляется и контролируется удобным программным обеспечением Hydrotherm - менеджер управления *. Программа предлагает варианты различных дополнительных параметров, как например, возможность создания методов, калибровка насосов и мониторинг всего процесса анализа. При появлении сообщения об ошибках, программное обеспечение включает систему прерывания анализа, если это необходимо. Эта функция сокращает присутствие человеческого труда и облегчает повседневную в лаборатории.

* ПК не включается в поставку





- Обзор всех функций и процессов, простота в эксплуатации
- Для различных типов образцов может быть создано неограниченное количество методов
- Программирование размеров выборки, фаз нагрева и периодов охлаждения
- Вывод информации о работе всех трех модулей на один экран
- Возможность ручного вмешательства в процесс гидролиза
- Таблица данных для документирования, например, методы, пользователи, комментарии, результаты и т.д.
- Отображение состояния системы
- Выбор языков

Убедительные аргументы

Hydrotherm является ведущей системой высокоэффективного контроля качества в лаборатории при одновременном снижении затрат.

Снижение издержек

- Высокий уровень автоматизации - экономия затрат до 80% на один образец, по сравнению с традиционным анализом
- Экономия места, компактный дизайн - не требуется размещение в вытяжном шкафу
- Контроль охлаждения воды и расхода энергии помогает сократить потребление воды для охлаждения
- Возможно подключение к охладителю

Одновременный анализ до шести образцов

Автоматизация процесса гидролиза

- Дозирование кислоты
- Температура / управление энергией
- Фильтрация образца
- Разбавление горячей водой

Подготовка горячей воды
- внутренний генератор горячей воды
- подключение горячей воды не требуется

- Нейтральная промывка фильтра
- Очистка сосудов для разложения
- Физическое присутствие оператора между различными процедурами не требуется

Повышение безопасности в лаборатории

- Конструкция обеспечивает высокий уровень безопасности при обращении с химическими веществами
- Анализ в замкнутой системе
  - отсутствует необходимость использования вытяжного шкафа
  - пользователь не соприкасается с химическими веществами
- Многочисленные функции контроля:
  - температуры, охлаждающей воды, фильтра, бака, и т.д.
- Оптические и акустические сообщения об ошиб-ках

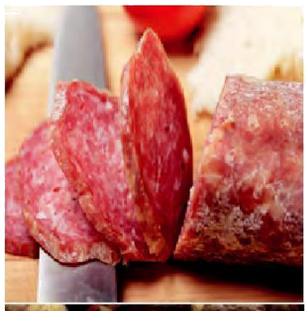
Простота в эксплуатации

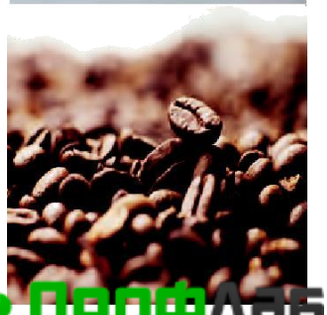
- Любое количество методик может быть сохране-но в памяти прибора
- Анализ может быть запущен непосредственно на приборе
- Сложенные фильтры:
  - совместимость с традиционными методами
  - подготовка и очистка не нужна
- 3 модуля по 2 нагревательных элемента могут управляться индивидуально - гидролиз до трех различных образцов возмо-жен одновременно

Область применения

Область применения HydROtHERM соответствует различным национальным и международным правилам в отношении процесса экстракции и соблюдает все требуемые методики. HydROtHERM может быть использован для многих аналитических процедур. Пожалуйста, свяжитесь с нами и производитель вышлет рекомендации по использованию прибора в соответствии с вашими потребностями.

Подготовка образцов для Soxhlet, Soxtherm, а также других систем извлечения для определения жира





- Молоко и молочные продукты, например, L01.00-20 § 64 LFGB
- Зерно и зерновые продукты
- Мясо и мясные продукты, например, L06.00-6 L07.00-6 § 64 LFGB
- Шоколад и какао-продуктов
- Масла и масличные семена
- Хлеб и хлебобулочные изделия например, L17.00-4 § 64 LFGB
- Фрукты
- Жир в кормах
- Липиды в яйцах и продуктах из яиц
- Жир в диетических продуктах

и многое другое

Информация для заказа

№ заказа	Тип	Описание
13-0027	Ht6	HydROtHERM, базовый прибор для гидролиза, в комплекте с набором трубок и ПО HydROtHERM Manager

Расходные материалы и аксессуары

Для получения наилучших результатов убедитесь в том, чтобы использовались только оригинальные запасные части C. Gerhardt. Эти части были тщательно протестированы в лаборатории Gerhardt.

Расходные материалы

№ заказа	Тип	Описание
1004092	FF240	Сложенные фильтры Ø 240 мм, упаковка 100 шт.

Другие расходные материалы и аксессуары по запросу.

Гидролиз и экстракция из одних рук

Hydrotherm и Soxtherm

Утомительное и дорогое определение жиров ушли в прошлое. Использование системы автоматизированного гидролиза Hydrotherm до системы извлечения жира Soxtherm делает определение действительно простым. Отнимающая много времени процедура гидролиза сопровождается автоматизированным извлечением, используя быструю систему извлечения SOXtHERM, которая успешно использовалась в течение многих десятилетий. У пользователя есть выбор 2-, 4- или системы экстракции с 6 местами. Операция проводится с использованием ПК с Soxtherm-менеджером или используя внешнего контроллера MULtIStAt.

Дальнейшая информация о продукте доступна в нашей брошюре SOXtHERM. Или свяжитесь с нашими специалистами по продукту в C.Gerhardt или с нашим диллером в Вашей стране.

ПрофЛаб группа компаний

Технические данные | **Расходные материалы и аксессуары**

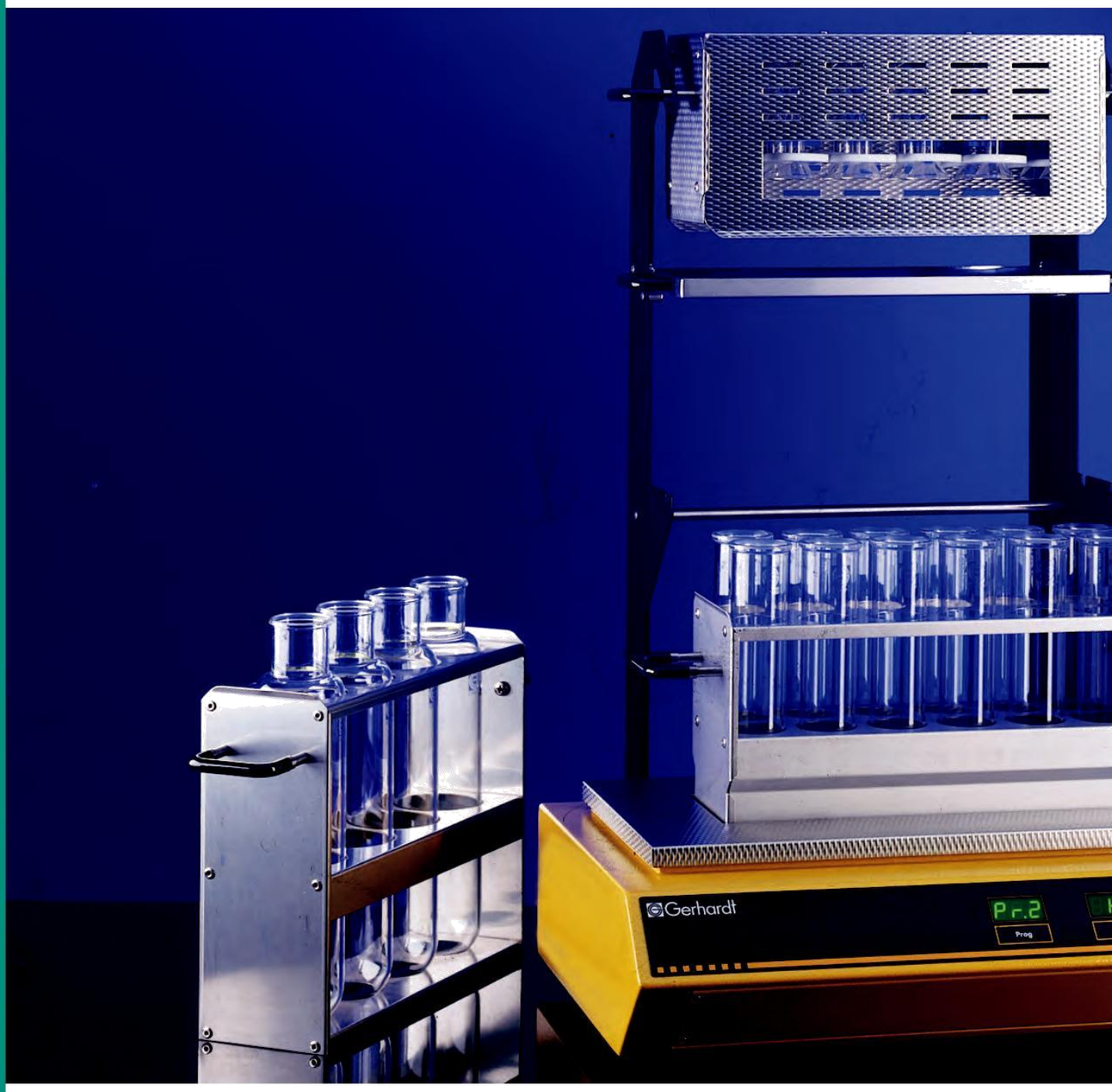
Технические данные	Hydrotherm
Нагревательный элемент	6 (3 модуля по 2 нагревательных элемента каждый)
Вес единицы образца	варьируется
Подключение охлаждающей воды	3/4“
Давление охлаждающей воды	0.5 - 10 бар
Потребление охлаждающей воды	около 5 л/мин
Номинальное напряжение	230 В AC[1], 50-60 Гц
Номинальная мощность	2200 Вт
Потребление тока	макс. 9.6 A
Интерфейс	2 x RS 485
	1 x CAN-Bus
Габариты (Ш x Г x В)	закрыт 870 x 480 x 880 mm, открыт 870 x 600 x 960 mm
Вес	около 85 кг
Поставка	- Базовый прибор HYDROTHERM
	- Набор содержит все необходимые входные и выходные трубки
	- Набор фильтров
	- CD-ROM с Hydrotherm-Manager[2]

1) другие напряжения по запросу
2) ПК не входит в поставку

Системные требования для использования Hydrotherm-Manager

- Операционные системы Microsoft Windows 98, XP, Vista, Win7
- Серийный либо USB-интерфейс для подключения установки Hydrotherm к ПК

Soxtherm 412 + Soxtherm Manager + Soxtherm 416



Особенности конструкции

Приборы turbotherm – это универсальные установки быстрого инфракрасного разложения, которые могут работать с широчайшим спектром образцов в современной лаборатории. Время разложения предельно сокращено благодаря экстремально коротким периодам нагрева и охлаждения. Прибор может работать с пробирками объемом от 100 до 800 мл, установки turbotherm очень универсальны. Вставной штатив, выпускной коллектор, поддон для сбора капель могут размещаться на двухъярусной консоли, позволяя экономить рабочее пространство и облегчая обращение с прибором.

Установки turbotherm с электронным таймером и контролем мощности

- Используя современный электронный контроль можно создавать до 9 различных программ. Каждая из программ имеет возможность задания до 9 различных уровней нагрева и время. Текущий статус постоянно показывается на дисплее, в любой момент Вы можете отменить настройки.

Установки turbotherm tt manual с ручным контролем

- Это версия для лаборатории с малым бюджетом. Выбор мощности производится вручную с помощью контроллера мощности.

ПрофЛаб
группа компаний

Модели

Системы Turbotherm могут применяться для решения различных задач. Возможность работы с 5-ю различными вставными штативами позволяет использовать для разложений пробирки объемами 100, 250, 400 и 800 мл. Установку Turbotherm можно описать как мультифункциональный программируемый нагреватель для кислотного разложения.

Выпускной коллектор

Возникающие во время разложения пары кислоты эффективно удаляются при помощи выпускного коллектора, либо посредством подключения к водоструйному насосу, или к блоку Turbosog (см. стр. 24). Таким образом обеспечивается максимальная безопасность работы в лаборатории, пары кислоты не выходят из установки.

Конструкция

Все установки быстрого разложения состоят из основного блока Turbotherm, двухъярусной консоли, вставного штатива с пробирками, выпускного коллектора с поддоном для капель, водоструйного насоса и шланга 1.5 м.

Кат. номер	Тип	Описание
12-0083	Tt625	Установка быстрого разложения с электронным контроллером «время-температура», готовая к работе 6-местная установка, для пробирок объемом 250 мл
12-0091	Tt625M	Модель, аналогичная TT 625, с ручным контроллером
12-0086	Tt125	Установка быстрого разложения с электронным контроллером «время-температура», готовая к работе 12-местная установка, для пробирок объемом 250 мл
12-0094	Tt125M	Аналог TT 125, с ручным контроллером
12-0084	Tt440	Установка быстрого разложения с электронным контроллером «время-температура», готовая к работе 4-х местная установка, для пробирок объемом 400 мл
12-0092	Tt440M	Модель, аналогичная TT 440, с ручным контроллером
12-0085	Tt 480	Установка быстрого разложения с электронным контроллером «время-температура», готовая к работе 4-х местная установка, для пробирок объемом 800 мл
12-0093	Tt 480 M	Аналог TT 480, с ручным контроллером
12-0087	Tt 100	Установка быстрого разложения с электронным контроллером «время-температура», готовая к работе 12-местная, для пробирок объемом 100 мл
12-0095	Tt 100 M	Аналог TT 100, с ручным контроллером

Все системы быстрого разложения легко можно адаптировать для использования пробирок для разложения разного объема. Данная опция реализуется за счет того, что все вставные штативы с соответствующими коллекторами можно заказать отдельно.

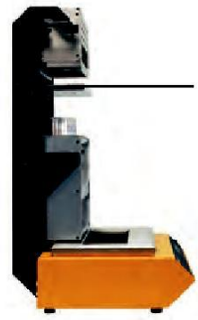
Двухъярусная консоль

Двухъярусная консоль удерживает вставной штатив, а также выпускной коллектор. Указанная особенность консоли делает работу простой и безопасной, позволяет экономить место на рабочем столе.

1. Разложение

2. Охлаждение

3. Режим Standby



KBL 20 S + tZ + turbosog

Высокоточные системы разложения

Полный перечень приборов для метода Кьельдаля, выпускаемых C. Gerhardt, включает компактные системы блочного разложения Kjeldatherm для одновременных многократных разложений по Кьельдалю в пробирках 100 мл, 250 мл, и 400 мл. Точный контроль температуры позволяет оптимизировать условия разложения, чтобы добиться воспроизводимых результатов процесса.

Все системы блочного разложения состоят из следующих компонентов:

- Блок для разложения из алюминия, с отверстиями для пробирок. Эффективный нагрев и изоляция для удержания тепла внутри блока.
- Вставной штатив из алюминия, со встроенным тепловым экраном и окном обеспечивают простое и безопасное наблюдение за пробами.
- Система отвода газов с ручками, защищенными от перегрева, встроенный стеклянный вытяжной коллектор и водоструйный насос. С выходной системой и пробирками для разложения можно легко обращаться независимо от всей установки.
- Двухъярусная консоль монтируется непосредственно на блок. Во время периода охлаждения вставной штатив и выпускной коллектор могут храниться над блоком. Эта особенность гарантирует безопасность при работе, а также позволяет экономить рабочее пространство.
- В зависимости от системы для разложения по Кьельдалю используются следующие пробирки: KMt (100 мл), KtG (250 мл) или BS (400 мл).
- Защита от превышения температуры, а также предохранитель сетевой защиты для максимально безопасной работы.
- Все ручные системы имеют электронный температурный контроллер tR.
- Автоматические установки с подъемным устройством имеют программируемый температура - время контроллер tZ.

Kjeldalift

- В системах разложения с Kjeldalift двухъярусная консоль оснащается автоматическим подъемным устройством для перемещения вставного штатива с коллектором в и из блока.

ПрофЛаб
группа компаний

Автоматические установки Kjeldatherm

При работе автоматической системы для разложения обращение с вставным штативом и коллектором производится с помощью лифта.
Контроллер «температура-время» TZ обеспечивает полностью автоматический процесс программирования температуры и времени (см. стр. 24). Наилучший выбор: контроллер TZ включен в комплект поставки всех систем KBL, без дополнительной платы!

Кат. номер	Тип	Описание
12-0059	KBL 8 S	Система разложения с Kjeldalift, с 8 пробирками для разложения 250 мл и приводом подъемника
12-0065	KBL 8 S-BS	Система разложения с Kjeldalift, с 8 пробирками для разложения 400 мл и приводом подъемника, специально для сильно пенообразующих проб
12-0071	KBL 20 S	Система разложения с Kjeldalift, с 20 пробирками для разложения 250 мл, и приводом подъемника
12-0080	KBL 40 S	Система разложения с Kjeldalift, с 40 пробирками для разложения 100 мл, и приводом подъемника

KBL 20 S + TZ + TLS

Ручные установки Kjeldatherm

Оператор должен поднимать и опускать вставной штатив вручную.
Все ручные установки для разложения KB оснащаются температурным контроллером TR (см.стр 24).

Кат. номер	Тип	Описание
12-0058	KB 8 S	Система для разложения Kjeldatherm с 8 пробирками для разложения, 250 мл
12-0064	KB 8 S-BS	Система для разложения Kjeldatherm, с 8 пробирками для разложения, 400 мл, специально для проб, склонных к сильному пенообразованию
12-0070	KB 20 S	Система для разложения Kjeldatherm, с 20 пробирками 250 мл
12-0079	KB 40 S	Система для разложения Kjeldatherm, с 40 пробирками для разложения 100 мл

Технические характеристики на стр. 27

KB 8 S + TR

Системы для обнаружения следовых количеств металлов и разложения при определении ХПК

SMA

Следовые количества металлов
Блочная система для разложения в «царской водке» для определения растворимых в кислоте металлов в иле, осадках, почвах.

CSB

Химическое потребление кислорода – ХПК
Блочные системы разложения для определения ХПК в воде. Требуемая стадия разогрева проб до температуры около 148 °C достигается быстрее, чем за 10 минут.

Компания C. Gerhardt предлагает установки SMA- и CSB- двух видов: продуманные автоматические приборы с подъемным устройством и простые ручные устройства.

Автоматические системы
При работе с автоматической системой обращение с тяжелым вставным штативом и коллектором осуществляется с помощью двигателя подъемника. Приборы имеют водяные холодильники, подъемное устройство со вставным штативом для пробирок с образцами, и холодильниками. Чтобы сделать процесс полностью автоматическим, с контролем подачи воды на охлаждение, и сливом, а также для программирования температуры-времени система оснащается контроллером tZ (время+температура) (см. стр. 24)!

- Автоматическая подъемная система может соединять и разделять все пробирки для разложения и обратные водяные холодильники всего одним движением
- Все пробирки для разложения могут подниматься одновременно во вставном штативе
- Установка прибора очень проста – подача воды на охлаждение организована от одного центрального источника, и там же расположен слив
- Прибор разработан таким образом, чтобы пробы остывали во вставном штативе вне горячего блока, таким образом обеспечивается безопасная работа и сокращается время на фазу охлаждения

Ручные системы
Пользователь должен проводить подъем и опускание вставного штатива во всех установках . Контроллер tR входит в стандартный комплект поставки (см. стр. 24).

SMA-Автоматические системы

- Блок разложения Kjeldatherm KB из алюминия с отверстиями для колб SMG
- Контроллер «температура-время» TZ
- Вставной штатив EB-A из алюминия, с двумя ручками с изоляцией
- Двухъярусная консоль EBL-C со встроенным приводом для перемещения проб и водяных холодильников в вертикальной плоскости.
- Вставной штатив EB-K для крепления холодильников двухъярусной консоли EBL-C и водяных холодильников SMK с KS 40
- Пробирки SMG для проб CSB/SMA, 250 мл с KS 40
- CSB/SMA-водяной холодильник SMK с KS 40
- Поглощающие ловушки
- ПВХ-отводной коллектор
- Водоструйные насосы

Кат. номер	Тип	Описание
12-0062	SMA 8 A	Автоматическая установка для определения следов металлов, 8-местная, включая TZ
12-0074	SMA 20 A	Автоматическая установка для определения следов металлов, 20-местная, включая TZ

Рекомендуемый аксессуар

- Скруббер Turbosog см. стр. 24

SMA-Ручные установки

Альтернатива для лабораторий с небольшим числом анализов. Ручные системы для определения следов металлов имеют те же характеристики, что автоматические установки SMA, однако они не оснащены двухъярусной консолью EBL. В комплект поставки входит контроллер TR.

SMA 8 M + T

Кат. номер	Тип	Описание
12-0063	SMA 8 M	Ручная установка для определения следов металлов, 8-местная система с контроллером TR

Рекомендуемый аксессуар

- Скруббер Turbosog см. стр. 24

CSB - Автоматические системы

- Блок разложения Kjeldatherm KB изготовлен из алюминия, с отверстиями для пробирок SMG
- Контроллер «время-температура» TZ
- Вставной штатив EB-A из алюминия с двумя ручками с изоляцией
- Двухъярусная консоль EBL-C со встроенным двигателем для перемещения проб и водяных холодильников в вертикальной плоскости.
- Вставной штатив EB-K для крепления холодильников двухъярусной консоли EBL-C и водяных холодильников SMK с KS 40
- Пробирки SMG для проб CSB/SMA, 250 мл с KS 40
- CSB/SMA-водяной холодильник SMK с KS 40

Кат. номер	Тип	Описание
12-0061	CSB 8 A	Автоматическая система для разложения ХПК, 8-местная, включая TZ
12-0073	CSB 20 A	Автоматическая система для разложения ХПК, 20-местная, включая TZ
12-0060	CSB 8 M	Ручная система разложения ХПК, 8-местная, включая TR
12-0072	CSB 20 M	Ручная система разложения ХПК, 20-местная, включая TR

Технические характеристики на стр. 27

CSB - Ручные установки

- Блок разложения Kjelda-therm KB из алюминия, с отвер-стиями для пробирок SMG
- Контроллер температуры TR
- Вставной штатив EB-A из алюминия с двумя ручками с изоляцией
- ХПК - пробирки для проб SMG-8, 250 мл с NS 29
- ХПК воздушный холодильник SML, 750 мм длиной, с NS 29

CSB 8

Рекомендуемые аксессуары (Не входят в стандартный комплект поставки):

Кат. номер	Тип	Описание
12-0266	ST-SML	PP-штатив для 10 воздушных холодильников с поддоном для капель
12-0267	ST-SML	PP-штатив для 12 воздушных холодильников с поддоном для капель

Контрольные блоки и Скрубберы

Контроллер tZ

tZ – это контроллер, управляющий температурой в течение заданного времени, он легко программируется для автоматической работы систем разложения Kjeldatherm-, Kjeldalift- и COd и SMA, устанавливается сбоку на системе.

Можно создать и сохранить до 9 разных программ. Каждая программа дает возможность сохранить до 9 разных стадий «температура и время». Таким образом обеспечивается оптимальный контроль стадий нагрева, разложения и охлаждения. Также возможно автоматическое включение и отключение скруббера turbosog.

Опция контроль воды на охлаждение при наличии внешнего клапана давления (опция) делает возможным мониторинг и контроль потока воды на охлаждение в установках ХПК и при обнаружении следов металлов в tMS.

- 9 программ по 9 шагов в программе
- Программирование температурного диапазона (от комнатной до 430°C)
- Точность < 0,5 % в верхнем диапазоне температур
- Автоматическое включение слива после достижения заданной температуры – более безопасная работа с парами кислот
- Автоматический контроль потока воды на охлаждение и отвода газа
- Звуковые и визуальные сообщения

Кат. номер	Тип	Описание
12-0011	tZ	Контроллер tZ, 230 В
12-0268	tLS	Держатель для контроллеров tZ и tR
12-0012	WtZ	Клапан давления в системе подачи охлаждающей воды

Контроллер tZ + tLS

Контроллер tr

Электронный контроллер температуры, устанавливается сбоку прибора.

- Цифровой дисплей
- Температурный диапазон: от комнатной и до 430 °C
- Точность < 1,0 % в верхнем диапазоне температур

Кат. номер	Тип	Описание
12-0010	tR	Температурный контроллер
12-0268	tLS	Держатель для контроллеров tZ и tR

Контроллер tR + tLS

turbosog

Центробежный скруббер turbosog конденсирует и нейтрализует агрессивные пары кислот. Прибор turbosog работает в две стадии, отделяя и промывая пары кислот. Отвод паров очень эффективен, при исключительно низкой стоимости процесса. Ввиду отсутствия угольных фильтров в системе она требует минимального обслуживания. Скруббер turbogsog можно подключить ко всем установкам для разложения Gerhardt со сливом.

Кат. номер	Тип	Описание
12-0057	tUR/K	Скруббер turbosog

Дополнительный блок охлаждения для turbosog

Дополнительная бутыль с конденсатом для более эффективного отделения конденсата при проведении водных разложений в установках Kjeldatherm или turbotherm. Система легко очищается, имеет закручивающиеся крышки и контроль воды на охлаждение. Она монтируется сбоку к скрубберу turbosog и подключается к воде. Модернизация существующих установок проводится без особых хлопот.

Кат. номер	Тип	Описание
12-0361	ZKE	Дополнительный блок охлаждения, в комплекте, с контролем воды

Технические характеристики на стр. 27

turbosog + ZKE Блок охлаждния

ПрофЛаб
группа компаний

Оборудование для разложения и деструкции

Определение цианидов

Прибор для разложения, который специально разработан для разрушения проб воды и почв для определений цианидов, как для анализа общего содержания цианидов, так и для других определений.
Встроенная магнитная мешалка позволяет одновременно нагревать и перемешивать пробы на 4 позициях.

TT 4 CAR

Особенности

- Благодаря ИК нагревателю стал возможным очень быстрый и равномерный нагрев установки.
- Ротаметры для индикации газового потока на лицевой стороне установки
- Можно проводить одновременное раз-ложение до 4 проб
- Соединение Steckmatic делает простым обращение со сжатым воздухом, его подачу
- Используя вставной штатив, все 4 пробы можно извлекать одновременно
- Возможно подключение к местной системе снабжения сжатым воздухом (шланг для азота), таким образом поток воздуха экономичен и безопасен
- Применяются инертные материалы

В качестве базового блока выступает система ИК разложения Turbotherm (см. стр. 18 - 19). При комплектации дополнитель-ными принадлежностями прибор для разложения можно использовать для других разложений.
Обе модели состоят из:
Основной блок Turbotherm, вставной штатив, панель управления энергией с контроллером для подачи газа и распределителем воды на охлаждение, шлангами, поддоном для капель, набор стекла: пробирка для разложения, обратный холодильник, ловушка, капельная воронка.

Автоматическая установка обнаружения цианидов TT 4 CAR

- TT 4 CAR оснащается современным контроллером. Можно задавать до 9 различных программ

Кат. номер	Тип	Описание
12-0090	Tt 4 CAR	Автоматический прибор для разложения

Ручная установка обнаружения цианидов TT 4 CMR

- TT 4 CMR с ручной установкой мощности посредством энергетического контроллера

Кат. номер	Тип	Описание
12-0098	Tt 4 CMR	Ручной прибор для разложения

Цианиды без магнитной мешалки
Системы для разложения цианидов также можно заказать без магнитной мешалки. Более подробную информацию спрашивайте у производителя

Технические характеристики см. стр. 27

Расходные материалы

При необходимости приобретения расходных материалов или запасных частей покупайте только оригинальную продукцию C.Gerhardt. Только таким образом можно обеспечить безотказный аналитический процесс с высокой точностью и воспроизводимыми результатами.

Катализатор в таблетках

Банка с 1000 таблеток

Кат. номер	Тип	Описание
12-0326	St	3,5 g K_2SO_4 + 0,0035 g Se
12-0327	S	5,0 g K_2SO_4 + 0,005 g Se
12-0328	CX	5,0 g K_2SO_4 + 0,5 g $CuSO_4$ x $5H_2O$
12-0329	Ct	5,0 g K_2SO_4, 0,15 g $CuSO_4$ x $5H_2O$ + 0,15 g tiO_2
12-0331	SQ	1,5 g K_2SO_4 + 0,0015 g Se
12-0333	IB/61	5,0 g K_2SO_4, $CuSO_4$ x $5H_2O$ + Se (100:6:1 частей) в соответствии с Венингером
12-0334	CK	3,5 g K_2SO_4 + 0,4 g $CuSO_4$ x $5H_2O$
12-0335	tCt	3,5 g K_2SO_4 + 0,105 g $CuSO_4$ x $5H_2O$+ 0,105 g tiO_2 x $5H_2O$
12-0336	C	5,0 g K_2SO_4 + 0,1 g $CuSO_4$ x $5H_2O$
12-0337	CQ	1,5 g K_2SO_4 + 0,15 g $CuSO_4$ x $5H_2O$
12-0338	M	K_2SO_4 + $CuSO_4$+$5H_2O$
12-0339	KS	5g 100 x K_2SO_4 1xSe
12-0340	NACt	1,0 g Na2SO4, 0,03 g CuSO4 x 5H2O, 0,03 g tiO2

Пеногаситель в таблетках

Банка с 1000 таблеток

Кат. номер	Тип	Описание
12-0332	AS	Пеногаситель в таблетках

Пробирки для разложения

Кат. номер	Тип	Описание	Для установки
12-0301	KtG	Пробирка для разложения макро, 250 мл	tt 625, tt 125, KB(L) 8 S, KB(L) 20 S
12-0304	KMt	Пробирка для разложения микро, 100 мл	tt 100, KB 40
12-0305	KMt/E	Пробирка для разложения микро, 100 мл с утончением	tt 100, KB 40
12-0306	KtG/E	Пробирка для разложения макро, 250 мл с утончением	tt 625, tt 125, KB(L) 8 S, KB(L) 20 S
12-0308	BS 400	Специальная пробирка 400 мл, сужающаяся	KB(L) 8 S-BS
12-0321	SMG	Пробирка для разложения, 250 мл с S 40	CSB 8 A, CSB 20 A, SMA 8 A, SMA 20 A, SMA 8 M
12-0315	SMG 8	Пробирка для разложения, 250 мл с NS 29	CSB 8 M, CSB 20 M
12-0310	Kdd 400	Пробирка для разложения, 400 мл	tt 440
12-0311	Kdd 800	Jumbo-пробирка для разложения, 800 мл	tt 480
12-0286	AGC	Пробирка для системы обнаружения цианидов, 800 мл NS 45-Schliff	tt 4 CAR, tt 4 CMR
12-0309	KtG-dU	KtG-контрольный опыт , 130 мм	tt 625, tt 125, KB(L) 8 S, KB(L) 20 S

Другие аксессуары и дополнительная информация - по запросу!

Разложение и дистилляция из одних рук

Превосходным дополнением к линейке приборов Kjeldatherm является серия приборов для дистилляции Vapodest. Все приборы подходят для проведения стадии отгонки проб после разложения при анализе Кьельдаля, а также для других процессов паровой дистилляции. Линейка приборов Vapodest предлагает приборы с разной степенью автоматизации – от автоматической Vapodest 10sn и до Vapodest 50s – системы дистилляции и титрования (возможно с автосамплером).

Более детальную информацию Вы найдете в проспекте Vapodest или у представителя Gerhardt в Вашей стране.

ПрофЛаб
группа компаний

Технические характеристики

Тип	Tt 625 / TT 625 M	Tt 125 / TT 125 M	Tt 440 / TT 440 M	Tt 480 / TT 480 M
Каталожный номер	12-0083 / 12-0091	12-0086 / 12-0094	12-0084 / 12-0092	12-0085 / 12-0093
Номинальное напряжение*	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Вес	21 кг	22,5 кг	22,5 кг	21,5 кг
Размеры (ШхГхВ)	525x450x740 мм	525x450x740 мм	525x450x740 мм	525x450x740 мм
Максимальная температура	750 °C	750 °C	750 °C	750 °C
Мест для нагрева	6	12	4	4
Размер пробирок	250 мл	250 мл	400 мл	800 мл
Тип	**Tt 100 / TT 100 M**	**KB 8 S**	**KB 8 S-BS**	**KB 20 S**
Каталожный номер	12-0087 / 12-0095	12-0058	12-0064	12-0070
Номинальное напряжение*	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	1500 Вт	1000 Вт	1000 Вт	2200 Вт
Вес	22,5 кг	16 кг	16 кг	26 кг
Размеры (ШхГхВ)	525x450x740 мм	415x415x650 мм	415x415x650 мм	415x530x650 мм
Максимальная температура	750 °C	430 °C	430 °C	430 °C
Мест для нагрева	12	8	8	20
Размер пробирок	100 мл	250 мл	400 мл	250 мл
Тип	**KB 40 S**	**KBL 8 S**	**KBL 8 S-BS**	**KBL 20 S**
Каталожный номер	12-0079	12-0059	12-0065	12-0071
Номинальное напряжение*	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	2200 Вт	1160 Вт	1160 Вт	2360 Вт
Вес	26 кг	29 кг	29 кг	39 кг
Размеры (ШхГхВ)	415x530x650 мм	460x415x740 мм	460x415x740 mm	460x530x740 mm
Максимальная температура	430 °C	430 °C	430 °C	430 °C
Мест для нагрева	40	8	8	20
Размер пробирок	100 мл	250 мл	400 мл	250 мл
Тип	**KBL 40 S**	**CSB 8 M**	**CSB 20 M**	**CSB 8 A**
Каталожный номер	12-0080	12-0060	12-0072	12-0061
Номинальное напряжение*	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц
Номинальная мощность	2360 Вт	1000 Вт	2200 Вт	1160 Вт
Вес	39 кг	15 кг	24 кг	31 кг
Размеры (ШхГхВ)	460x530x740 мм	415x415x1150 мм	415x530 x1150 мм	470x415x800 мм
Максимальная температура	430 °C	430 °C	430 °C	430 °C
Мест для нагрева	40	8	20	8
Размер пробирок	100 мл	250 мл	250 мл	250 мл
Тип	**CSB 20 A**	**SMA 8 A**	**SMA 20 A**	**SMA 8 M**
Каталожный номер	12-0073	12-0062	12-0074	12-0063
Номинальное напряжение*	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Частота	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	2360 Вт	1160 Вт	2360 Вт	1000 Вт
Вес	45 кг	32 кг	46 кг	29 кг
Размеры (ШхГхВ)	470x530x800 мм	470x415x1000 мм	470x530x1000 мм	415x415x1000 мм
Максимальная температура	430 °C	430 °C	430 °C	430 °C
Мест для нагрева	20	8	20	8
Размер пробирок	250 мlI	250 мл	250 мл	250 мл
Тип	**TR**	**TZ**	**TUR/K**	**Tt 4 CAR / TT 4 CMR**
Каталожный номер	12-0010	12-0011	12-0057	12-0090 / 12-0098
Номинальное напряжение*	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	–	–	205 Вт	1500 Вт
Вес	1,4 кг	2,3 кг	19 кг	40 кг
Размеры (ШхГхВ)	85x150x155 мм	85x240x255 мм	330x450x420 мм	570x450x740 мм
Максимальная температура	430 °C	430 °C (450 °C)	–	750 °C
Мест для нагрева	–	–	–	4
Размер пробирок	–	–	–	800 мл

* Другие напряжения по запросу

Анализ высокой точности в лаборатории

Выпустив в свет системы дистилляции марки Vapodest компания C. Gerhardt установила новые стандарты на современном рынке аналитических приборов. В том случае, если Вам нужно получить высокоточный результат анализа - у компании C. Gerhardt есть решение для Вашей задачи.

Устройства Vapodest предлагают решения для самых сложных задач в современной лаборатории. Все установки имеют автоматический паровой генератор с задаваемой в диапазоне 30 - 100 % мощностью пара; Вы легко можете провести любую из процедур дистилляции. Если Вы не работаете на приборе, он находится в режиме stand-by, при этом экономится энергия, в любой момент Вы можете продолжить анализ, дистилляция начнется мгновенно. Можно запрограммировать широкий перечень времен дистилляции. Обычно отгонка при анализе по Кьельдалю продолжается 2-4 минуты.

Модельный ряд приборов Vapodest для быстрой дистилляции начинается с полу-автоматического прибора Vapodest 10sn, и заканчивается полностью автоматической системой дистилляции и титрования Vapodest 50s (carousel с автосамплером, как опция) с управлением посредством Персонального компьютера.

ПрофЛаб
группа компаний

Безопасность в лаборатории

- Прозрачная защитная дверца Обеспечивает защиту от брызг и позволяет наблюдать процесс дистилляции.

- Защитные функции Дистилляция начинается только при условии, что
пробирка установлена корректно и защитная дверца закрыта.
- Функции мониторинга При малейшем сбое анализ немедленно останавливается.

- Автоматический паровой генератор Контроль давления и защита от перегрева парового генератора гарантируют абсолютную защиту.

Ресурсы в лаборатории

- Экономия энергии – режим Stand-by

Прибор автоматически переходит в режим stand-by в период, когда работа на нем не проводится. Во время данного режима мощность пара поддерживается на постоянном уровне. Данная функция обеспечивает полноценную мощность пара для дистилляции даже после длительных перерывов.

- Экономия воды для охлаждения

При нахождении прибора в режиме stand-by подача воды для охлаждения автоматически отключается.

Качество в лабораторных условиях

- Непосредственное добавление пара Оптимальное смешение с образцом, даже
закристаллизовавшийся после разложения образец становится жидким в считанные секунды.
- Высококачественные материалы Все используемые материалы интенсивно
тестировались в собственной лаборатории Gerhardt.
- Пластиковый корпус

Коррозия вследствие воздействия химикатов практически невозможна.
Срок использования прибора возрастает практически до бесконечности.

Управление всего одной кнопкой

Приборы просты в применении с помощью всего одной кнопки оператора. Все ста-дии анализа, программирование, а также сообщения об ошибках легко считывается на дисплее прибора. Слив и добавление химических ре-агентов можно программировать или выполнять вручную с помощью химически стойкой клавиатуры.

Работа от ПК - Vapodest Manager

Модели приборов Vapodest 50s и Vapodest 50s carousel управляются персональ-ным компьютером с помощью ПО Vapodest Manager. Программное обеспечение предлагает всесто-роннюю документацию процесса, функцию мониторинга, и соответ-ствует требованиям сертифициро-ванной лаборатории (более деталь-но об этом на стр. 35).

Системы автоматической дистилляции

Все системы для дистилляции особенно хороши для проведения дистилляции растворов после стадии разложения при анализе по Кьельдалю, кроме того установки могут применяться в качестве приборов физического разделения с помощью водяного пара, для летучих кислот. Для определения спиртов очень важным преимуществом систем является регулировка мощности парового генератора.

Vapodest 10sn

Установка Vapodest 10sn – это новый базовый прибор для быстрой автоматической дистилляции растворов, прошедших разложение при анализе по Кьельдалю, в колбах Кьельдаля или пробирках для разложения Kjeldatherm.
Это идеальный прибор для лабораторий с небольшим количеством проб, но с высокими требованиями к воспроизводимости, простоте в применении и безопасности.

Конфигурация системы

- Добавление реагента с помощью контролируемого по времени насоса, и/или используя рабочую кнопку
- Время дистилляции можно задавать с помощью таймера (индивидуально)
- Мощность пара может варьироваться
- Цифровой графический дисплей
- Прозрачная защитная дверь с аварийным отключением
- В комплект поставки входят шланги и пробирка для разложения
- Электронная защита от сбоев

Vapodest 20s

Базовая модель для лаборатории с небольшим количеством анализов. Чтобы гарантировать безошибочный процесс дистилляции, все функции проверяются в непрерывном режиме с помощью микропроцессора. Дисплей в цифровом виде показывает все шаги программы, а также восемь разных сообщений об ошибках.

Конфигурация системы

- Добавление реагента
- Можно задавать время дистилляции
- Время реакции
- 10 программ можно сохранять и вызывать из памяти
- Мощность пара программируется 30 - 100 %
- Оптические и звуковые сообщения об ошибках
- В комплект поставки входят шланги и пробирка для разложения

Vapodest 20s идеально подходит для определения спиртов.

Vapodest 30s

Данная модель полностью отвечает требованиям по добавлению химических регентов по методу Кьельдаля. Прибор в основе похож на Vapodest 20, но отличительной особенностью является автоматическое отсасывание остатков пробы из пробирки в емкость для отходов.

Конфигурация системы

- Добавление H_2O
- Добавление реагента
- Время реакции
- 10 программ можно сохранять и вызывать из памяти
- Можно задавать время дистилляции
- Мощность пара программируется 30 - 100 %
- Можно задавать время отсасывания остатков пробы
- Оптические и звуковые сообщения об ошибках
- В комплект поставки входят шланги и пробирка для разложения

Информация для заказа на стр. 37
В качестве опции ко всем приборам Vapodest можно заказать наборы емкостей с датчиком уровня и без него.

ПрофЛаб
группа компаний

Программируемые системы дистилляции с внешним титратором

Vapodest 45s – это программируемая система дистилляции, для особенно сложных задач в сертифицированных лабораториях. До 10 программ можно сохранять в памяти и вызывать при необходимости. Установка Vapodest 45 подготовлена к использованию с внешним титратором, таким образом титрование можно запускать автоматически после дистилляции.

Vapodest 45s - с внешним титратором

Устройство для дистилляции предлагает полностью программируемый процесс для воспроизводимого анализа. Непрерывный мониторинг всех функций обеспечивает безошибочную дистилляцию.
Многофункциональный дисплей показывает все стадии программы и сообщения об ошибках в буквенно-цифровом виде. Остатки пробы автоматически сливаются в контейнер для отходов.
Прибор Vapodest 45 имеет интерфейс для подключения к внешнему титратору, таким образом можно создать комплектную аналитическую систему.
Данная конфигурация идеально подходит для любой лаборатории с большим спектром анализируемых продуктов.

Конфигурация системы

- Добавление H_3BO_3
- Добавление H_2O
- Добавление NaOH / реагента
- Время реакции
- Можно сохранять и использовать 20 программ
- Можно задавать время дистилляции
- Мощность пара программируется в диапазоне 30 - 100 %
- Можно задавать время отсасывания остатков пробы
- Звуковые и видимые сообщения об ошибках
- Выбор языка
- Комплект поставки включает шланги и пробирку для разложения

Компания Gerhardt предлагает две модели

- Прибор Vapodest 45, в комплекте с титратором
- Прибор Vapodest 45, (без титратора), полностью готовый к подключению внешнего титратора

Дополнительно при работе с титратором

- Автоматическое титрование до конечной точки
- Показ на дисплее пошедшего на титрование титранта
- Показ значения pH

Информация для заказа на стр. 37
В качестве опции ко всем приборам Vapodest можно заказать наборы емкостей с, и без датчика уровня

Vapodest 50s – Полностью автоматическая система дистилляции и титрования

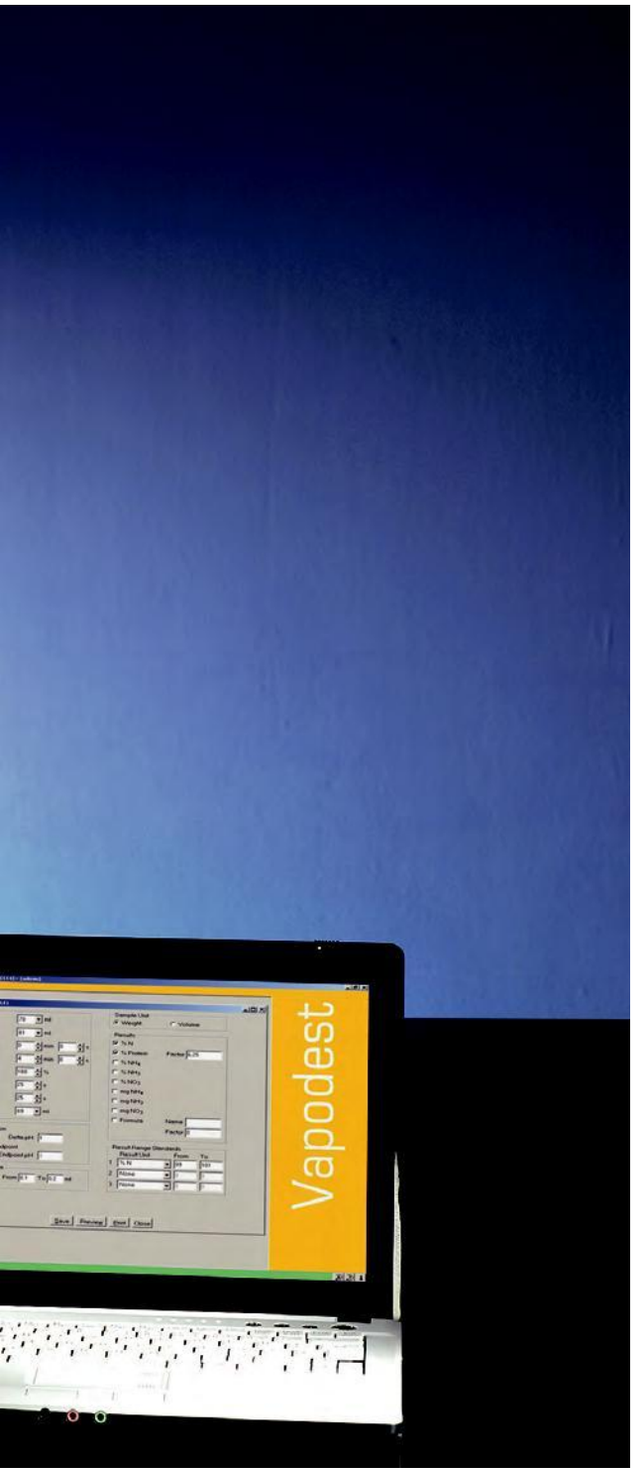
Полностью автоматическая система дистилляции с титрованием и управлением посредством ПК

Лидером линейки приборов Vapodest от компании Gerhardt является Vapodest 50s. Эта полностью автоматическая система дистилляции со встроенным блоком титрования и управлением посредством персонального компьютера (программа Vapodest-Manager) сочетает в себе точность и удобство. Дизайн не подвергающегося коррозии пластикового корпуса, и расположение компонентов для дистилляции создают идеальные условия для проведения отгонки.

Все стадии процесса можно отслеживать и проводить по дисплею. Контроль, обработка данных, определение применения выполняются с помощью контрольного программного обеспечения Vapodest-Manager. Кроме управления посредством ПК кнопка прибора Vapodest дает возможность быстро работать на приборе.

Установка Vapodest 50s гарантирует превосходные параметры для всех лабораторий, которым нужны: полностью автоматический процесс, обширные возможности по документации и высокая точность результатов.

ПрофЛаб
группа компаний



Ежедневный анализ – Сделайте его простым

Во многих лабораториях стоит задача провести анализ большого числа различных проб, и следовать изо дня в день разным методикам. Установка для дистилляции Vapodest 50s поможет Вам в Вашем ежедневном анализе. В частности, используя интерфейсы для подключения, например, весов, можно ввести в прибор информацию о первоначальной массе пробы, быстро и эффективно.
При необходимости можно задать и далее провести любое количество программ для разных видов образцов. После завершения анализа все результаты вычисляются и показываются на дисплее, без задержек и промедлений, результаты можно направить на печать. Вид отчета для печати также определяется оператором согласно требованиям в лаборатории. При этом могут выводиться данные как о всех результатах в серии, так и показываться результаты один за другим, каждый на отдельной странице. Все данные анализа можно собрать в базу данных, с возможностью просмотра и с целью регистрации, а также для печати. Для последующей обработки данные могут быть переданы в программу Excel, или их можно из этой программы извлечь.

Титрование – точная работа

Блок титрования полностью встроен в систему, для оценки анализа используется автоматическое потенциометрическое титрование с автоматическим поиском конечной точки, с помощью pH-электрода. В качестве опции возможно проведение титрования во время дистилляции (online титрование). В этом случае продолжительность анализа снижается весьма существенно. Дозирование раствора титранта выполняется высокоточным и практически не требующим технического обслуживания керамическим микронасосом, который можно калибровать.

- Точность микро дозирующего насоса +/- 0,2 %
- Практически неограниченный срок применения
- Скорость потока можно калибровать
- Online-титрование для быстрого анализа

Vapodest Manager – все под контролем

Vapodest Manager – это мощное программное обеспечение для контроля, обработки данных для устройств дистилляции Vapodest 50s и Vapodest 50s carousel.

- Простая работа на базе ОС Windows
- В любой момент оператор может просмотреть все рабочие условия и текущие анализы
- Можно экспортировать и импортировать данные, например, через весы,

сканер штрих-кода или систему LIMS

- Документация всех данных и процедур в журнале работы
- Разные уровни пользователя для прозрачной организации работы
- Библиотека применений для разных случаев использования
- и много других особенностей

Диагноз на расстоянии/- Сервис по всему миру

Наши покупатели имеют возможность использовать диагностику на расстоянии. Где бы ни находился покупатель, сервисные инженеры могут обеспечить сервис, мониторинг и контроль прибора через интернет.

Автосамплер

Для лабораторий с большим количеством проб и / или непрерывной работы C.Gerhardt предлагает полностью автоматическую систему дистилляции Vapodest 50s carousel с автосамплером объемом до 20 проб (см. стр. 34).

Информация для заказа на стр. 37
В качестве опции ко всем приборам Vapodest можно заказать наборы емкостей с датчиком уровня и без него.

Vapodest 50s carousel – полностью автоматическая система дистилляции с автосамплером

Устройство для дистилляции, с автосамплером, титратором, управлением через ПК

Данная модель прибора ориентирована на самые высокие требования работников лаборатории: полностью автоматический анализ с автоматизированной подачей образцов. Пробирки с образцом подаются из карусели непосредственно в Vapodest 50s для дальнейшей обработки. Надежная система, основанная на пневматическом приводе, гарантирует безотказную работу. Более того, все функции непрерывно проверяются системой диагностирования ошибок.

Ежедневный анализ

Данная модель разработана для непрерывного потока образцов. Время присутствия оператора значительно сокращается, необходимо загрузить до 20 проб для автоматического анализа, контрольные пробы и стандарты. Емкости для хранения вмещают достаточный объем реагентов для всех анализов (2 x 20 л, 2 x 10 л, 1 x 5 л).

Типы каруселей

В качестве опций предлагаются следующие виды каруселей:

- 20 x 250 мл пробирки
- 16 x 400 мл пробирки
- 12 x 800 мл пробирки

Обращение с каруселью, смена, очистка очень просты

Защитный колпак

С целью повышения безопасности при работе карусель накрывается прозрачным защитным колпаком

Емкости для хранения

Уровень содержимого емкости можно проверить постоянно, они удобно размещаются в ящике, сохраняя рабочее пространство

Информация для заказа на стр. 37

Vapodest manager

Современное программное обеспечение для контроля

Программное обеспечение Vapodest Manager – это высокоэффективное ПО для контроля установок для дистилляции Vapodest 50s и Vapodest 50s carousel и обработки результатов.

В меню можно определить настройки, параметры процесса и конфигурацию прибора. Кроме других полезных разделов в ПО есть настройка языка, возможность подключения к весам, импорт и экспорт данных в формате CSV, а также ввод параметров титрования.

Есть в программе сервисный модуль – в нем возможны калибровка насоса и титратора. Разные уровни пользователей позволяют систематизировать результаты и работу в лаборатории. Есть возможность выяснить, кто проводил анализ в определенное время.

Опции титрования включают online титрование для ускорения процесса, автоматического или заданного определения конечной точки, проверки контрольного значения и стандартных проб. Вычисление результата выполняется по различным формулам или в свободной форме.
Распечатка всех данных, относящихся к образцу и оператору.

Основные функции

- Настройки системы
  Выбор языка, базовые функции, калибровка насосов, pH-калибровка, титрование, статистические данные о приборе, и т.д.
- Создание метода (Программирование)
  Определение параметров программы для разных методик, сохранение и управление ими. Устанавливаются все необходимые для контроля параметры дистилляции / титрования
- Ввод пробы
  Определение серий и ввода данных об образце, например, название пробы, вес, тип, и т. д. Серии могут состоять из 20 проб максимально, могут включать разные типы образцов, контрольные пробы, стандарты.
- Выполнение метода
  Запуск анализа, мониторинг прохождения анализа, т.п. Все шаги и стадии анализа постоянно контролируются и имеют много характеристик.
- Таблица результатов
  Показ результатов, управление результатами, информация о прохождении анализа, импорт и экспорт таблиц с данными, многое и многое другое

Контроль качества

- Создание библиотек программ
- Предоставление прав администратора
- Отслеживание всех данных анализа - результатов, пользователей, данных программы, ошибок и пр.
- Печать серий и единичных проб
- Функции сортировки результатов, фильтрации и многое многое другое

Области применения

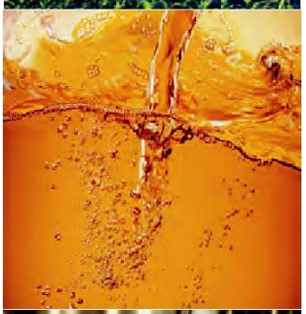
Приборы Vapodest соответствуют всем интернациональным и местным нормам и стандартам по проведению анализа. Приборы Vapodest могут использоваться практически для любой из областей анализа. Методики применения для разных продуктов можно запросить у производителя.

Определение белка в:

- Зерно и зернопродукты например в соотв. с AOAC 979.09, 920.87
- Яйца и подобные продукты, напр. § 64,05.00,15
- Молоко и молочные продукты, напр. § 64,01.00,10
- Мясо и мясные продукты, напр. AOAC 928.08
- Сырье для пивной отрасли, напр. AOAC 920.53,950.09
- Табак
- Корма для животных, напр. AOAC 990.03
- Крахмал
- Солод, сусло, пиво
- и многие другие

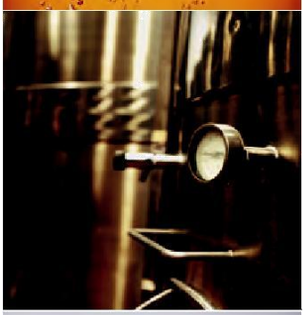
Определение азота в:

- Почвах (удобрениях) соот. AOAC или dIN 19684 ч. 4 или AOAC 973.48
- Воде напр. dEV, H11, H28
- Субстратах
- Целлюлозе
- Шламе
- Бумаге
- Нефти
- Стали
- Угле и многих других



Дистилляция с водяным паром

- Фенол
- Спирт
- Общее содержание цианидов
- Определение аммония
- Консерванты
- Диоксид серы
- Летучие азотистые основания консервантов
- Натуральный каучук
- и прочие



ПрофЛаб
группа компаний

Технические характеристики

Тип	VAP 10sn	VAP 20s	30s
Потребление воды на охлаждение в мин	5 л	5 л	5 л
Время дистилляции / образец	2-4 мин.	2-4 мин.	2-4 мин.
Степень восстановления %	> 99,5	> 99,5	> 99,5
Воспроизводимость %	+/- 1	+/- 1	+/- 1
Предел обнаружения N	0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг
Номинальное напряжение	230 В AC[1)]	230 В AC[1)]	230 В AC[1)]
Частота	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 Гц
Номинальная мощность	1800 Вт	1600 Вт	1600 Вт
Вес	20 кг	25 кг	27 кг
Размеры мм (Ш х Г х В)	440 x 340 x 690	440 x 340 x 690	440 x 340 x 69
Каталожный номер	12-0015	12-0020	12-0025
Рекомендуемый комплект емкостей (опция)	KAN 20[2)]	KAN 20[2)]	KAN 30[2)]

Тип	VAP 45s	VAP 50s	50s OT
Потребление воды на охлаждение в мин	5 л	5 л	5 л
Время дистилляции / образец	2-4 мин.	2-4 мин.	2-4 мин.
Степень восстановления %	> 99,5	> 99,5	> 99,5
Воспроизводимость %	+/- 1	+/- 1	+/- 1
Предел обнаружения N	0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг
Номинальное напряжение	230 ВАС[1)]	230 В AC[1)]	230 В AC[1)]
Частота	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Номинальная мощность	1600 Вт	1600 Вт	1600 Вт
Вес	29 кг	33 кг	33 кг
Размеры мм (Ш х Г х В)	440 x 340 x 690	440 x 340 x 690	440 x 340 x 690
Каталожный номер с титратором	12-0035	12-0040	12-0048
Каталожный номер без титратора	12-0030		
Рекомендуемый комплект емкостей (опция)	KAN 40[2)]	KAN 50[2)]	KAN 50[2)]

Тип	VAP 50s Carousel
Потребление воды на охлаждение в мин	5 л
Время дистилляции / образец	2-4 мин.
Степень восстановления %	> 99,5
Воспроизводимость %	+/- 1
Предел обнаружения N	0,1 мг
Номинальное напряжение	230 В AC[1)]
Частота	50 Гц
Номинальная мощность	1830 Вт
Вес	198 кг
Размеры мм (Ш х Г х В)	1010[3)] x 670 x 1655
Каталожный номер	см. стр. 33
Рекомендуемый комплект емкостей (опция)	вкл. в комп.поставки

1) Специальное напряжение по запросу
2) Все комплекты емкостей с автоматическим датчиком уровня
3) 1290 мм с присоединенным сбоку на панели монитором или принтером

Все приборы в сравнении

Стандартная конфигурация	Vap10sn	Vap20s	Vap30s	Vap45s	Vap50s	Vap50sC
Автоматическое добавление H_3BO_3				●	●	●
Автоматическое добавление H_2O			●	●	●	●
Автоматическое добавление NaOH	●	●	●	●	●	●
Программирование времени реакции		●	●	●	●	●
Программирование времени дистилляции	●	●	●	●	●	●
Автоматический паровой генератор	●	●	●	●	●	●
Мощность пара задается	●	●	●	●	●	●
Авто отсасывание остатков пробы			●	●	●	●
Автоматическое опустошение приемника				●	●	●
Программы	1	10	10	20	любое кол-во	любое кол-во
Контроль через ПК / Vapodest Manager					●	●
Выбор языка				●	●	●
Авто проверка емкости с реагентом	●	●	●	●	●	●
Функция Stand-by	●	●	●	●	●	●
Оптические и звуковые сигналы	●	●	●	●	●	●
Защитная дверца с предохранителем	●	●	●	●	●	●
Пробирки для разложения Kjeldatherm *)	●	●	●	●	●	●
Колбы Кьельдаля используемые **)	●	●	●	●	●	●
Комплект шлангов	●	●	●	●	●	●
Пробирка для разложения Кьельдаля 250 мл	●	●	●	●	●	●(20x)
Буферный раствор pH 4, 250 мл				●	●	●
Буферный раствор pH 7, 250 мл				●	●	●
Раствор электролита KCL				●	●	●
Интерфейс RS 485		●	●	●	●	●
Интерфейс RS 232				●		
Интерфейс USB					●	●
Автоматическое титрование					●	●
Микро дозирующий насос для титрования					●	●
Титрование внешним титратором				●		
Cd-ROM с Vapodest-Manager					●	●
pH-электрод					●	●
Комплект для подключения к ПК					●	●
Подключение к весам					●	●
Печать результата					●	●
Автосамплер (карусель)						●
Комплект емкостей для хранения						●

Специальные модели (по запросу)	Vap10sn	Vap20s	Vap30s	Vap45s	Vap50s	Vap50sC
Кислотно стойкое исполнение		●	●	●		
Распределительная головка из PP		●	●	●	стандарт	стандарт
Модель 115 В	●	●	●	●		
Модель Micro	●	●	●	●	●	

●– Стандартная конфигурация ПК : Персональный компьютер и принтер не включены в комплект поставки
ОС: Windows XP, Vista, 1 x USB-interface, 1 x серийный интерфейс
*) Можно использовать пробирки типа KtG 250 мл, Kdd 400 мл и Kdd 800 мл
**) Колбы Кьельдаля тип Kd 250 мл, Kd 500 мл и Kd 750 мл (использовать Vap 50 carousel для определения одного образца можно при использовании адаптера)

ПрофЛаб группа компаний

Информация для заказа

Vapodest 10sn, 20s, 30s

Кат. номер	Тип	Описание
12-0015	VAP 10sn	Vapodest 10sn, система дистилляции с комплектом шлангов и пробиркой для разложения
12-0020	VAP 20s	Vapodest 20s, система дистилляции с комплектом шлангов и пробиркой для разложения
12-0025	VAP 30s	Vapodest 30s, система дистилляции с комплектом шлангов и пробиркой для разложения

Vapodest 45s

Кат. номер	Тип	Описание
12-0030	VAP 45s	Vapodest 45s, система дистилляции с комплектом шлангов и пробиркой для разложения, прибор готов к работе с внешним титратором
12-0035	VAP 45s	Vapodest 45s, система дистилляции с комплектом шлангов и пробиркой для разложения и титратором

Vapodest 50s

Кат. номер	Тип	Описание
12-0040	VAP 50s	Vapodest 50, комплект: Vapodest Manager, кабель для подключения к ПК , пробирка для разложения, буферные растворы, раствор KCL, шланги, сетевой кабель, pH-электрод

Vapodest 50s Carousel

Аналогично Vapodest 50s, плюс автосамплер

Кат. номер	Тип	Описание
12-0050	VAP 50s C	Vapodest 50s Carousel, прибор в комплекте с каруселью для 20 x 250 мл пробирок
12-0051	AP 50s C	Vapodest 50s Carousel, прибор в комплекте с каруселью для 16 x 400 мл пробирок
12-0052	VAP 50s C	Vapodest 50s Carousel, прибор в комплекте с каруселью для 12 x 800 мл пробирок
12-0053	VAP 50s C	Vapodest 50s Carousel, прибор в комплекте с каруселью для 16 x BS 400 мл пробирок

Vapodest 50s OT (Верхняя часть от карусели)

Vapodest 50s OT идентичен Vapodest 50s, но может быть дооснащен до Vapodest 50s carousel в будущем. Если количество проб вырастает существенно, Вы можете добавить необходимые опции для получения Vapodest 50s auto sampler carousel.

Кат. номер	Тип	Описание
12-0048	VAP 50s OT	Vapodest 50s. Верхний блок готов к дооснащению до VAPODEST 50s carousel в будущем

Комплект емкостей для хранения

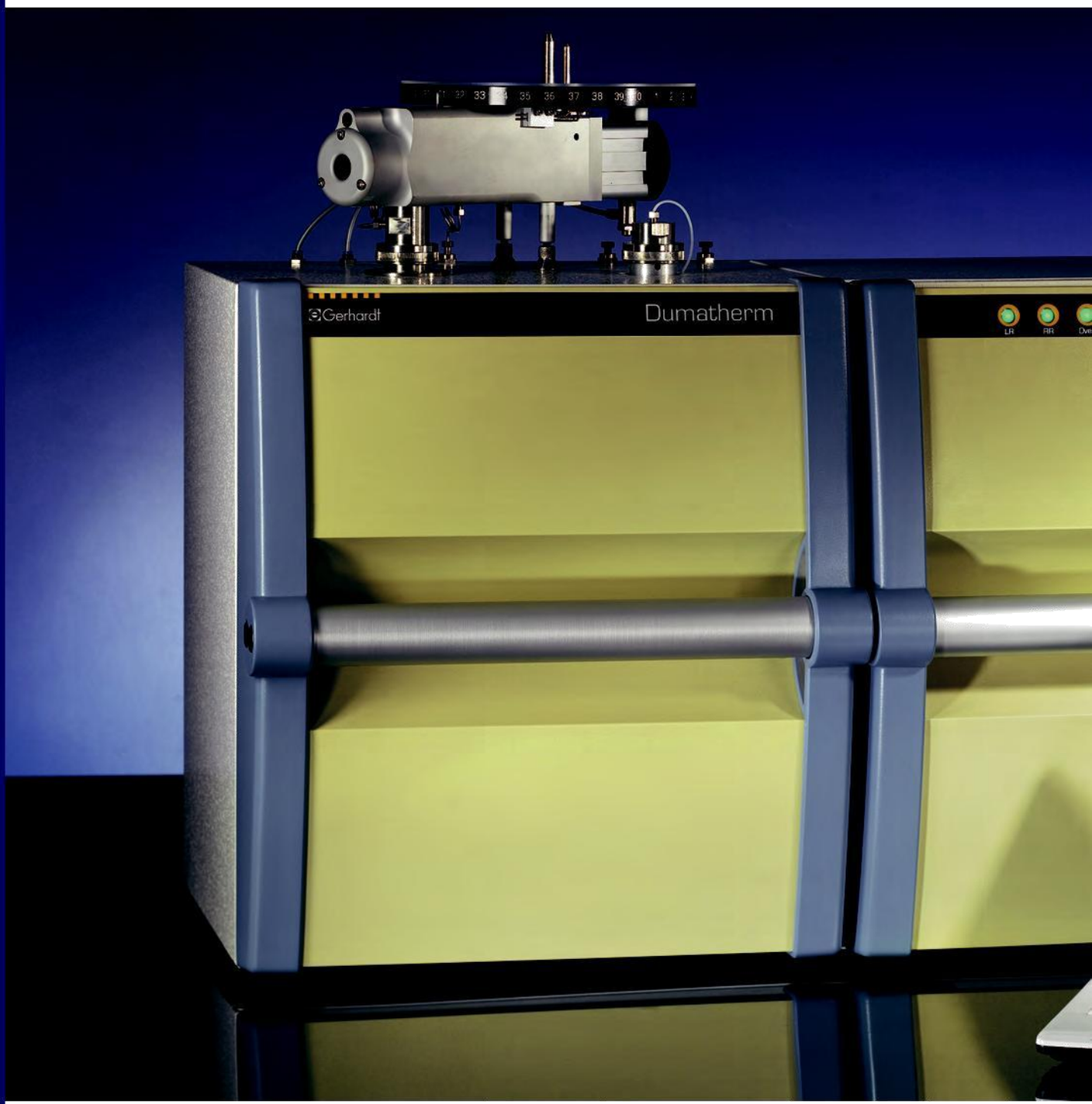
Комплект емкостей оснащается автоматическим датчиком уровня. Vapodest сообщает, если нужно заполнить канистру, или слить ее содержимое. Другие размеры емкостей и комплекты доступны по запросу.

Кат. номер	Тип	Описание
12-0382	KAN 20	Комплект емкостей для хранения для VAP 10s и VAP 20s, 2 x 20 л
12-0386	KAN 30	Комплект емкостей для хранения для VAP 30s, 3 x 20 л
12-0390	KAN 40	Комплект емкостей для хранения для VAP 40s, 4 x 20 л
12-0394	KAN 50	Комплект емкостей для хранения для VAP 50s, 4 x 20 л, 1 x 5 л

Kjeldatherm и Vapodest

Превосходным дополнением к серии приборов для дистилляции Vapodest является линейка приборов для разложения Kjeldatherm. Обширная линейка приборов для разложения по Кьельдалю, производимых компанией Gerhardt, предлагает много вариантов комплектации. Более детальную информацию Вы найдете в проспекте Kjeldatherm или у представителя Gerhardt в Вашей стране.

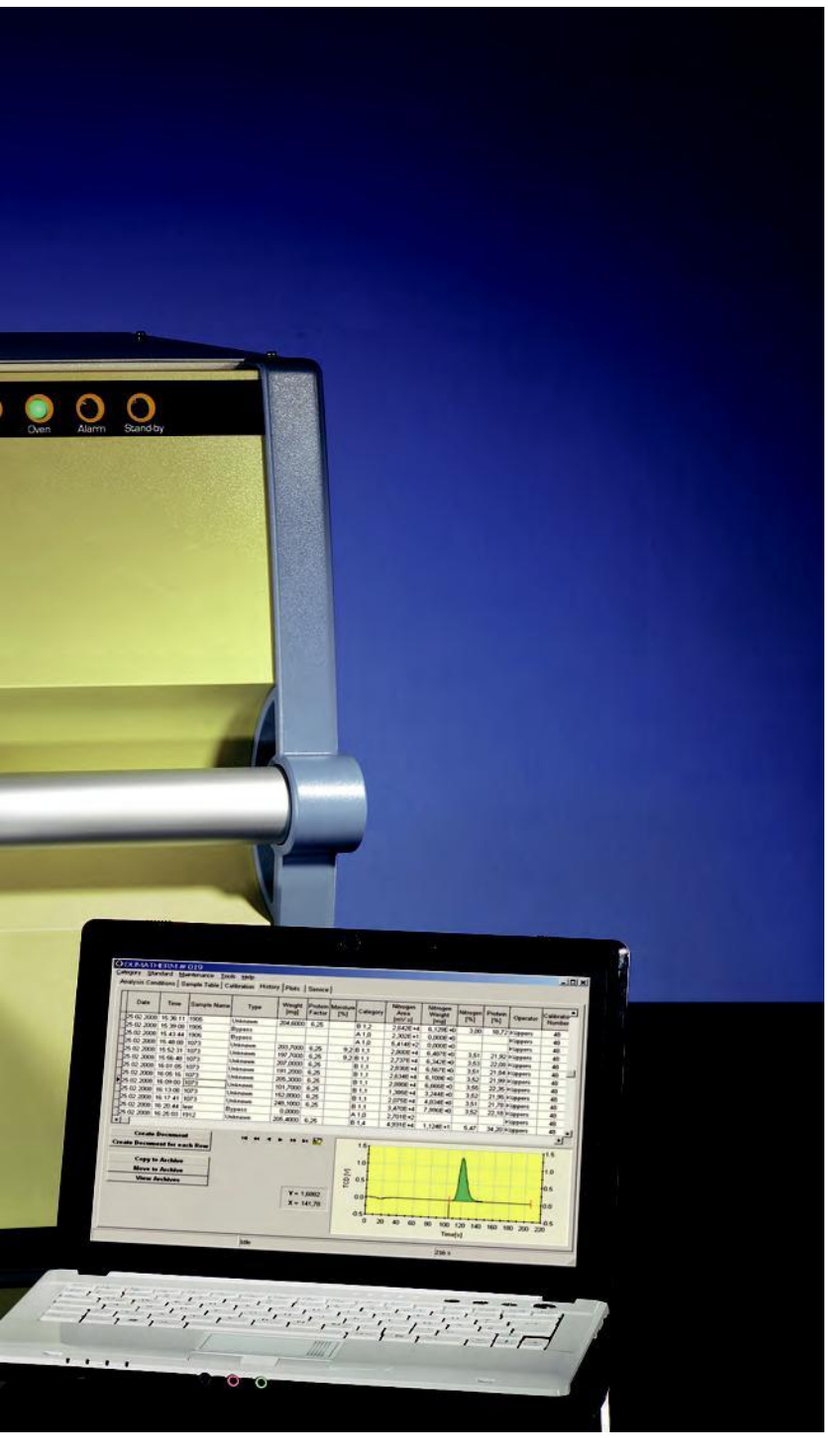
dumatherm – установка нового стандарта в определении азота



Быстрое определение Азота по методу Дюма

dUMAtHERM, предлагаемая компанией C. Gerhardt, – это высокоэффективная, точная и быстрая система для анализа. Для большинства образцов прибор является реальной альтернативой другим классическим методикам. По методу Дюма образец сжигается в атмосфере, насыщенной кислородом при высокой температуре, и газ после сжигания анализируется. Сегодня компания C. Gerhardt, лидер в производстве приборов для анализа по Кьельдалю, способна предложить и высококлассный прибор для метода Дюма. Новая техника предлагает быструю и удобную альтернативу классической системе.

Новый прибор dUMAtHERM имеет все преимущества метода Дюма: он быстрый, экономный, а также сохраняет ресурсы. Продуманный дизайн камеры печи в сочетании с непосредственным анализом всех газов после сжигания позволяют оператору получить результат в течение 2-3 минут. Конструкционно установка dUMAtHERM имеет неизнашиваемые части, что заметно снижает стоимость обслуживания. Работа прибора и контроль установки осуществляются через ПК с установленной программой dumatherm Manager. В программе появляются сообщения об ошибках, нет проблемы в остановке анализа в любой момент.



Стоимость анализа

- Газ для сжигания кислород добавляется стехиометрически с помощью ПО, это значит, что только то количество кислорода, которое необходимо для полного сжигания, подается в систему.
- Простое отделение продуктов сжигания (воды и диоксида углерода) снижает стоимость после продажного сервиса и стоимость анализа.
- Низкая стоимость технического обслуживания, быстрый и точный анализ гарантируют очень короткий период окупаемости прибора.

Скорость анализа

- Выделяющиеся газы анализируются непосредственно, что сокращает продолжительность всего процесса. Автоматическая регулировка времени анализа производится через программу.
- Установка Dumatherm требует всего около 180 секунд на стандартный анализ 200 мг EDTA.

Точность анализа

- Камеры для проб автосамплера промываются гелием, таким образом, никакой газ из атмосферы не проникает внутрь.
- Использование гелия в качестве газа-носителя обеспечивает оптимальные условия для обнаружения азота детектором теплопроводности.
- Относительная погрешность менее чем 0.5% (абсолютное значение) для EDTA в качестве тест-образца, первоначальный вес пробы 200 мг.
- Во время каждого измерения анализируется общее количество азота. Таким образом, абсолютный предел обнаружения - 0.01 мг N. Максимальное определяемое количество азота – это 50 мг.

Количество пробы и первоначальный вес

Обычно количество пробы – в пределах от 50 до 300 мг; в зависимости от содержания углерода и гомогенности образца пробы могут быть массой от 0.5 мг до 1 г. Пробы взвешивают в оловянной фольге и помещают в автосамплер.

Жан Батист Дюма

Метод сжигания был разработан в начале столетия Жаном Батистом Дюма*.

Автосамплер

Вместимость автосамплера может быть легко увеличена до 40, 80 или 120 позиций. Во время протекания анализа возможно добавление образцов.

*Дюма, Ж.-Б. (1831), Ann. Chim. Phys. (Paris), 47, 198.

dumatherm – Принцип действия

Принцип анализа

Твердый или жидкий образец сжигается при высокой температуре в присутствии катализатора до образования оксидов. С помощью меди оксиды азота (NOx) восстанавливаются до элементарного азота, при полном отделении побочных продуктов, таких как вода и диоксид углерода. Азот анализируется с помощью детектора теплопроводности.

1) Сжигание $C_nH_mN_x + a\ O_2 \xrightarrow[\text{[catalyst]}]{990\ °C} n\ CO_2 + 0.5\ m\ H_2O + x\ N\text{-Oxides}$

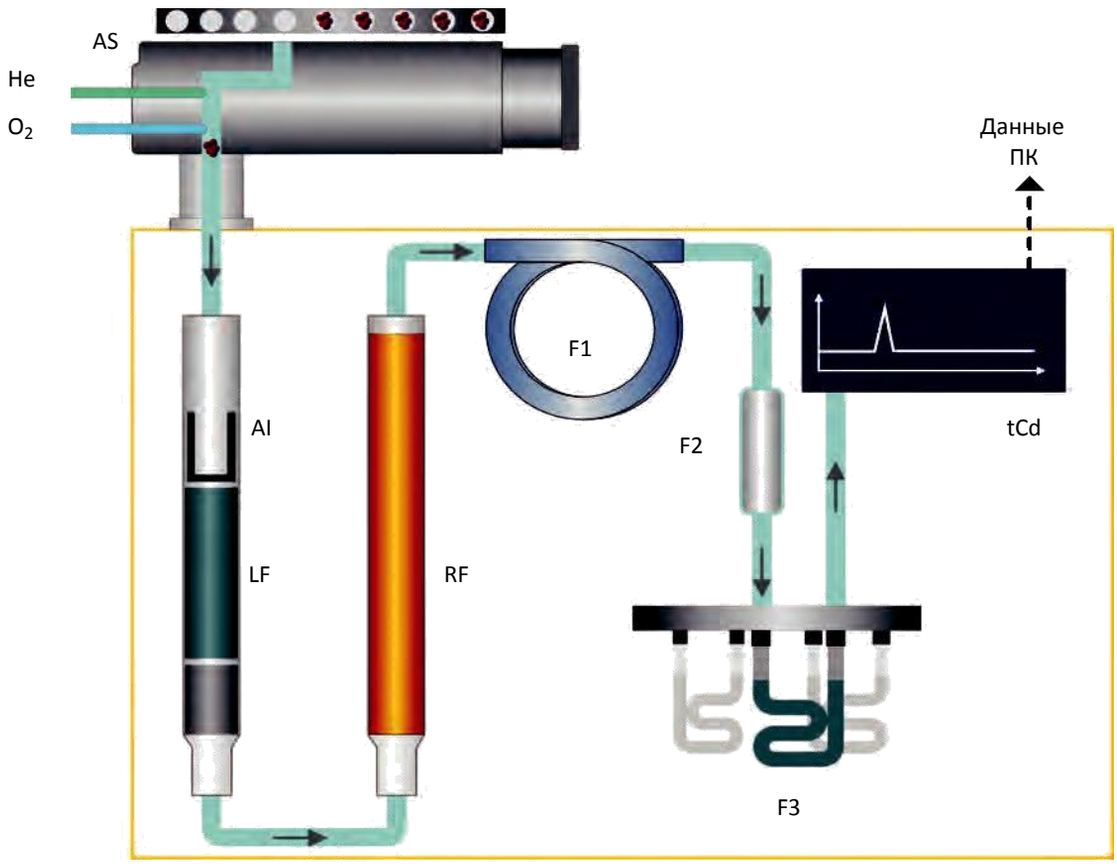
2) Восстановление $N\text{-Oxides} \xrightarrow[\text{[copper]}]{650\ °C} N_2$

Пробоподготовка и взвешивание образца

Меньшее количество пробы означает меньшую стоимость анализа, т.к. поток на сжигание уменьшается вследствие стехиометрического сжигания. Гомогенный образец взвешивается в фольге, упаковывается, далее помещается в пустую камеру автосамплера. Соединение весов и ПК через интерфейс передачи данных сокращает время на работу по взвешиванию и вводу данных о весе.

Процесс анализа

Образец попадает из автосамплера (AS) в камеру, через которую постоянно продувается гелий. Сжигание начинается переключением потока газа на кислород и передачей при 1000°C в верхнюю печь для сжигания (LF).
Пепел образцов собирается в специальной вставке для пепла (AI), которая легко снимается и заменяется – даже когда прибор уже достиг рабочей температуры. Продукты сжигания – CO_2, H_2O и оксиды N; оксиды азота восстанавливаются в печи для восстановления (RF) до элементарного азота (N_2). Основное количество воды отделяется с помощью интеллигентной трубчатой мембранной системы Nafion® (F1), которая работает на базе полупроницаемой стенки во встречном потоке. Остающаяся вода захватывается абсорбционной ловушкой (F2), в которой также происходит отделение CO_2 при помощи само-регенерирующихся адсорбционных ловушек (F3). Остается элементарный азот, который измеряется детектором теплопроводности (tCd) без всякого потока газа для сравнения. Управление данными (ввод / вывод) осуществляется через ПК.



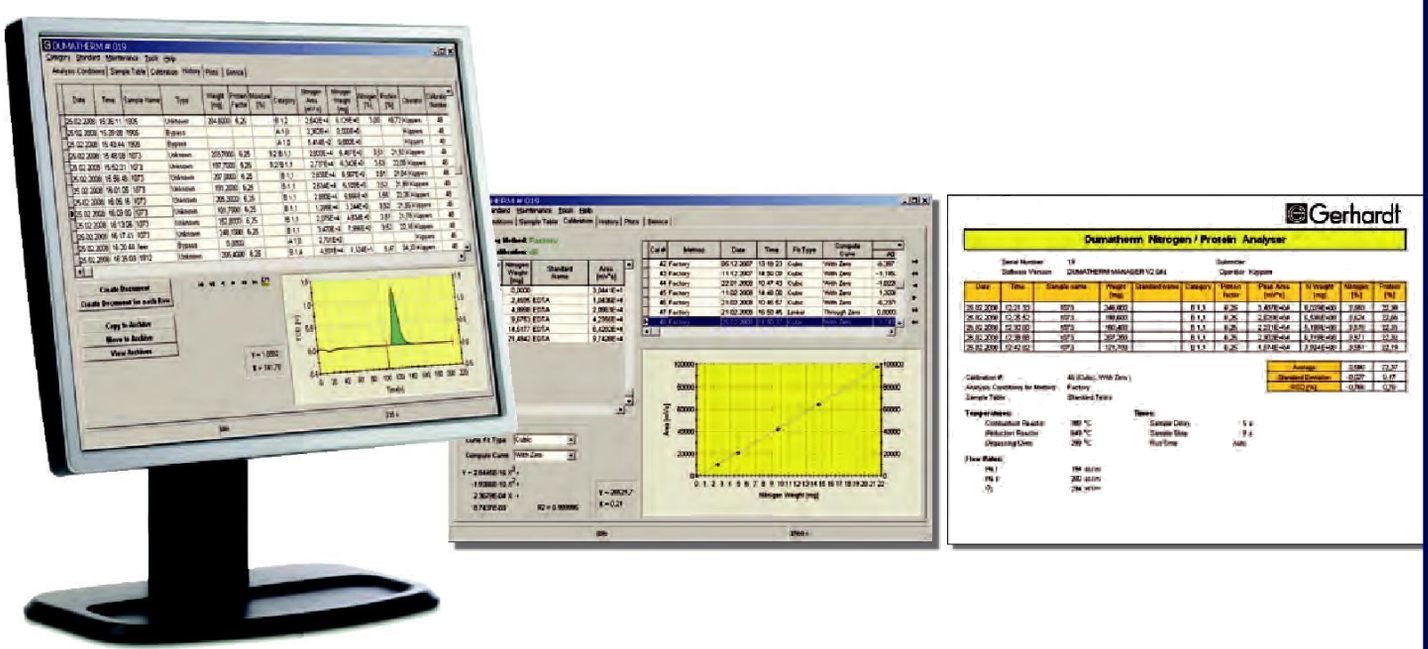
AS Автосамплер, AI Вставка для пепла, LF Печь для сжигания, RF Печь для восстановления, F1 Мембранная система (Nafion®), F2 Абсорбционная ловушка, F3 саморегенерирующаяся адсорбционная ловушка, Детектор tCd термо проводимости

Программа dumatherm manager

Современное программное обеспечение для контроля

Прибор dumatherm всецело контролируется и работает под управлением ПО dumatherm Manager. Данная программа выдает сообщения об ошибках и при возникновении любой серьезной проблемы прекращает анализ. Это снижает время, в течение которого требуется присутствие оператора, и позволяет экономить в лаборатории. Кроме того ПО имеет возможность эффективной диагностики и документирования, что облегчает работу со всеми параметрами прибора и анализа.

- Создание Вашей собственной библиотеки программ
- Возможность получения прав доступа администратора
- Возможность отследить данные анализа, в частности дату, результат, оператора, ошибки и прочее.
- Печать результатов одного образца и серии проб
- База данных с результатами с функциями фильтрования и сортировки
- Непосредственная передача данных от весов в ПК
- Возможна передача данных из системы LIMS
- Возможна индивидуальная калибровка
- Сервис по обновлению ПО и многие другие функции



Анализ и результаты

Все параметры анализа задаются и контролируются через ПК. ПО вычислит параметры анализа, которые важны для различных типов проб, пример, дозирование газа, время сжигания, пр., эти параметры бу-дут сохранены в программах ана-лиза. Вводом фактора кислорода оператор может контролировать количество газа, необходимого для сжигания. Таким образом, будет по-даваться только реально необходи-мое для анализа количество. Для проб общего характера эти настрой-ки для сжигания уже заданы.

Детектор и калибровка

Передовой детектор теплопроводности калибруется с помощью стандартных образцов, с известным содержанием азота, например EdtA. Без потребности в контрольном потоке газа детектор дает возмож-ность проводить индивидуальные калибровки для разного содержа-ния азота. Самые разнообразные пробы можно измерять используя оптимальные калибровки для любого диапазона.

Адаптация по стандарту калибровок, которые были стабильными в течение недель, не обязательна для ежедневной работы.

Интерпретация данных

Все данные анализа и полученные результаты измерений сохраняются в базе данных (история), и могут копироваться из таблицы в файл Excel для обработки. Для серий образцов или одиночной пробы можно сделать детальную распечатку параметров анализа, результатов, включая сообщения об ошибках. Можно создавать библиотеку с данными анализов. Таким образом, достигается безопасное обращение с ценными данными анализов.

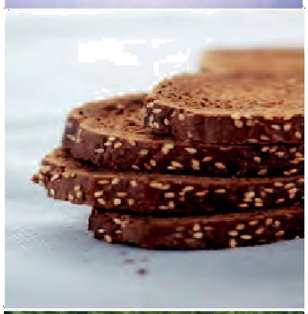
Многоплановость и универсальность

Применения

Установка dumatherm соблюдает интернациональные и национальные нормы и стандарты анализа и таким образом соответствует требованиям по качеству анализа. Приборы dumatherm могут использоваться практически во всех областях анализа. По запросу можно получить методики применения для различных продуктов.

Определение протеина в:

- Зерне и зернопродуктах, например, AOAC 979.09, 920.87
- Яйцах и яйцепродуктах, например § 35,05.00,15
- Молоке и молочных продуктах, соответствие dIN EN ISO 14891, § 35,01.00,10
- Мясе и мясных продуктах, например AOAC 992.15 или AOAC 928.08
- Сырье для пивоваренной промышленности, например AOAC 920.53,950.09
- Кормах для животных, например. AOAC 990.03
- Крахмале
- Солоде, сусле, пиве, например AOAC 997.09
- Пшенице, масличных семенах dIN EN ISO 16634
- и многое многое другое



Определение азота в:

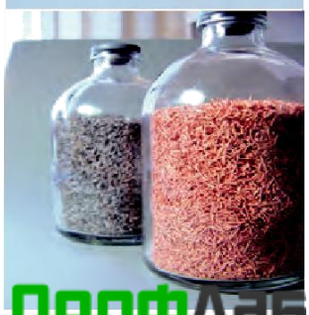
- Почвах (удобрениях), например dIN 11512-20, dIN 19684-часть 4 или AOAC 973.48
- Воде например dEV, H11, H28
- Улучшенных почвах, культуральных средах, субстратах, удобрениях AOAC 993.13
- Моче
- Целлюлозе
- Бумаге
- Нефти
- Табаке
- Кофе
- Пластике
- Взрывчатых веществах

и многое многое другое

Аксессуары и расходные материалы

Для ежедневного применения прибора dumatherm Вам понадобятся следующие аксессуары и расходные материалы:

Кат.номер	Описание
7711	Ht катализатор окисления
7714	Lt катализатор окисления
7710	Медная проволока для восстановления
7718	Чашки из фольги (удовлетв. требованиям)
7717	Сжатые оловянные капсулы (9x10 мм)
7725	Вставка для золы
7719	Прозрачная кварцевая трубка (26x450 мм)
7712	Кварцевое волокно
7726	Упакованный реактор для сжигания, наполненный катализатором Ht + Lt



ПрофЛаб
группа компаний

Технические характеристики

	Dumatherm DT
Размер пробы	0,5 мг - 1 г, в зависимости от типа образца
Вместимость	Автосамплер на 40, 80 или 120 позиций
Продолжительность анализа	2 - 4 мин, в зависимости от типа пробы и размера образца
Степень восстановления	> 99,5 %
Предел обнаружения	0,01 мг N
Стандартное отклонение	< 0,5 %
Работа	через ПК с использованием контрольного ПО Dumatherm Manager
	– Ввод пробы
	– Непосредственная передача данных с весов
	– Возможна передача данных из системы LIMS
	– Можно программировать индивидуальные методы анализов
	– Функции статистики и диагностики
	– Печать результатов одного или серии образцов
	– Расширенные возможности для документирования
	– Возможность индивидуальной калибровки
Температурный диапазон	Печь для сжигания 400 - 1100 °C
	Печь для восстановления 400 - 1100 °C
	Печь для десорбции 50 - 350 °C
Необходимые газы и их чистота	Гелий, стандарт качества 5.0 (99,999 %)
	Кислород, стандарт качества 5.0 (99,999 %)
	Сжатый воздух или азот, качество 4.6 (99,996 %, без масла или воды)
Давление на входе (гелий)	3 – 6 бар
Давление на входе (кислород)	3 – 6 бар
Давление на входе (сжатый воздух/азот)	4 бар
Внешняя температура	15 °C < температура < 35 °C
Номинальное напряжение	230 В AC, 50/60 Гц
Размеры (Ш x Г x В)	800 x 370 x 500 мм (625 мм с автосамплером)
Вес	65 кг
Ток	максимум 6 Ампер
Каталожный номер	14-0001
Тип	DT
Электронные весы	Опция (рекомендованы Sartorius CP 64), точность 0,1 мг

Комплект поставки

Базисный прибор Dumatherm включает ПО Dumatherm Manager и все необходимые аксессуары и расходные материалы приблизительно на 1.000 измерений. В комплект поставки не входят компьютер и принтер

Требования к ПК

- Операционная система Microsoft Windows XP, Vista
- Microsoft Excel
- COM-порт или USB-порт для подключения Dumatherm к ПК
- COM-порт для подключения весов к ПК

Требования по установке в лаборатории

Система требует подключения вышеуказанных газов для работы с устройствами регулирования давления

Встряхивание – подбор прибора для задачи любой сложности

Компания C.Gerhardt предлагает встряхиватели (шейкеры) с возвратно-поступательным или круговым движением, инкубаторы-встряхиватели, а также вращающие встряхиватели, для решения практически любой задачи, стоящей перед сотрудником современной лаборатории. Широкий перечень всевозможных принадлежностей к шейкерам удовлетворит даже персонал с повышенными требованиями к химическим, биологическим или микробиологическим исследованиям.

Все шейкеры способны выдержать большие нагрузки, а также колебания температуры или влажности. Механические части шейкеров закреплены на стабильной, ровной платформе, даже после продолжительной работы гарантирована воспроизводимость рабочих параметров.

Особенности

- Огромный перечень аксессуаров для работы с различными сосудами, например, двухъярусная консоль, платформы, универсальные приспособления и многое другое.
- 9 программ по 9 стадий, на каждой из которых задаются время и скорость встряхивания
- Скорость встряхивания может программироваться с непрерывным изменением
- Максимальная нагрузка до 30 кг
- Интерфейс RS-485 для передачи данных (о температуре)
- Предохранитель, отключающий прибор в случае сбоя
- Все приборы работают в соответствии с требованиями безопасности

Большой перечень шейкеров

Laboshake

Шейкеры для больших нагрузок с круговым или возвратно-поступательным движением.

thermoshake

Инкубаторы-шейкеры с круговым или возвратно-поступательным движением

rotoshake

Вращающий шейкер с 12 позициями для бутылей вместимостью до 2000 мл или с 8 позициями для больших цилиндров для смешивания

ПрофЛаб
группа компаний

Классическое встряхивание
- Перемешивание жидкостей
- Растворение слабо растворимых солей
- Создание эмульсий
- Гомогенизация суспензий
- Экстракции жидкость/жидкость

Анализ объектов ОС
- Растворение почв
- Встряхивание проб воды
- Растворение осадков сточных вод
- Растворение питательных компонентов из субстратов
- Растворение отходов почв

Микробиология
- Равномерное распределение питательных веществ
- Предотвращения выпадений осадков
- Обогащение кислородом
- Выделение CO_2
- Термостатирование
- Замена перемешиванию

Laboshake

Laboshake + tB50 + tK

Шейкер большой вместимости с возвратно-поступательным или круговым движением Надежность и мощность

Все механические компоненты монтируются на стабильном и ровном основании. Платформа для встряхивания на шарико-подшипниках может комплектоваться широким перечнем приспособлений. Шарико-подшипники гарантируют постоянную скорость встряхивания – даже при большой нагрузке. Параметры программы вводятся посредством эргономичной клавиатуры, имеющей два отдельных ЖКИ дисплея. Скорость встряхивания можно программировать непрерывно до значения 200 об/мин.
Дополнительная опция – возможность программирования периодов - не влияет на активность встряхивания. Ее можно использовать например для симулирования процесса, охлаждения реакции, и после этого проводить дальнейшее встряхивание. Все модели имеют предохранитель, отключающий прибор при превышении потребляемой мощности.

Стандартный комплект поставки
Комплект поставки прибора включает 4 вертикальных штанги длиной 150 мм для размещения широкого спектра принадлежностей, и сетевой кабель.

Аксессуары
Базисный прибор может использоваться для работы практически с любыми сосудами благодаря широкому спектру приспособлений, платформ, двухъярусной консоли. Например, две консоли с тремя платформами помогают экономить рабочее пространство.

Информацию для заказа см. на стр. 51

Особенности
- Возможность работы с нагрузкой до 30 кг
- Благодаря двух-ярусной консоли экономится место на рабочем столе
- Обширный спектр аксессуаров
- 9 программ с 9 шагами в каждой
- Скорость встряхивания может программироваться с непрерывным изменением
- Корпус из пластика не подвержен коррозии
- Простота в применении
- Интерфейс RS-485

Аксессуары описаны на стр. 52 и 53

Базовый прибор Laboshake LS

ПрофЛаб
группа компаний

Thermoshake

Thermoshake + EA2

Инкубатор – шейкер

Компания C.Gerhardt предлагает превосходные инкубаторы-шейкеры на базе моделей LS 500 и RO 500. Камеры инкубаторов имеют хорошую изоляцию и обеспечивают высокую стабильность температуры. Даже при больших загрузках или продолжительной работе инкубаторы-встряхиватели Thermoshake обеспечивают стабильные условия и гомогенное перемешивание органических культур при постоянной скорости вращения. Через прозрачную дверцу на передней панели можно наблюдать за ростом культур, благодаря освещению флуоресцентной лампой. Лампа имеет стандартную длину и легко заменяется на лампу для роста, лампу дневного света или другие.

Модель VT – Нагрев и охлаждение

Благодаря встроенному элементу Пельтье модели VTO 500 и VTL 500 обеспечивают точный контроль в диапазоне от температур на 10 °C ниже комнатной и до максимальной температуры в 60 °C. Работа особенно тихая и температура стабильна. Нет необходимости в дополнительном блоке охлаждения, например, в рециркуляционном кулере. Технология Пельтье безопасна для окружающей среды, т.к. отсутствует блок охлаждения компрессорного типа.

Модель TH – Нагрев

Модели THO 500/1 и THL 500/1 гарантируют точный контроль температуры в диапазоне от температуры на 5°C выше комнатной и до 60°C, без охлаждения.

Стандартный комплект поставки: прибор поставляется с 4 вертикальными штангами длиной 150 мм для размещения принадлежностей, и сетевым кабелем

Информацию для заказа см. на стр. 51

Особенности

- Очень равномерное распределение температуры
- Благодаря минимальным потерям тепла сберегается энергия
- Высокая стабильность температуры
- Наблюдение за культурами через про-зрачное окно на дверце прибора
- Режим инкубации и освещение можно задавать независимо. Модели VTO и VTL
- Тихая работа благодаря применению элементов Пельтье
- Экологическая безопасность оборудования вследствие отсутствия охлаждающих агентов

Аксессуары описаны на стр. 52 и 53

Rotoshake RS12

Вращающий шейкер – мощность в сочении с безопасностью

Шейкер Rotoshake специально предназначен для обработки проб почв в соответствии с национальными и интернациональными требованиями и стандартами. Благодаря абсолютно новому механизму привода до 12 стеклянных или пластиковых бутылей объемом 2000 мл можно встряхивать в непрерывном режиме.

Интеллигентная передача мощности

Rotoshake имеет уникальный привод с мощным и не требующим тех. обслуживания двигателем. Вращающийся цилиндр удерживается двумя надежными роллерами с направляющей за счет собственного веса. Даже при неравномерной, несбалансированной загрузке работа прибора ровная и тихая. Одновременно Вы можете использовать бутыли разного типа с разным весом.

Rotoshake можно использовать в любой лаборатории для непрерывной работы, даже с тяжелыми нагрузками. Контроль и программирование идентичны, как для приборов Laboshake.

Безопасность – требования сертифицированных лабораторий

Все подвижные части защищаются с помощью колпака. Колпак подсоединен к предохранителю. При поднятии колпака вращение останавливается автоматически. Данная особенность шейкеров Gerhardt даже превосходит местные требования по технике безопасности в лаборатории.

Особенности

- Защитный колпак обеспечивает высокую степень безопасности
- Надежный двигатель, мощный и долговечный
- Вместимость до 12 бутылей
- До 9 программ можно сохранить и вызывать из памяти
- Обращение с прибором - нагрузка и снятие проб максимально просты: вращающиеся цилиндры автоматически останавливаются в нужных позициях
- В одном вращающемся цилиндре можно разместить бутыли раз-ного размера
- Равномерное вращение даже при неравномерной нагрузке

Аксессуары описаны на стр. 52 и 53

ПрофЛаб
группа компаний

Краткая информация

Информация для заказа

Кат. номер	Тип	Описание
11-0001	LS 500	Шейкер с большой нагрузкой с возвратно-поступательным движением
11-0002	RO 500	Шейкер с большой нагрузкой с орбитальным движением
11-0003	VTO 500	Инкубатор-шейкер с орбитальным движением, нагревом и охлаждением
11-0004	VTL 500	Инкубатор-шейкер с возвратно-поступательным движением, нагревом и охлаждением
11-0005	THO 500/1	Инкубатор-шейкер с орбитальным движением и нагревом
11-0006	THL 500/1	Инкубатор-шейкер с возвратно-поступательным движением и нагревом
11-0007	RS 12	Ротатор (переворачивающий шейкер) 12 местный, макс. для бутылей 2000 мл
11-0008	RS 8	Ротатор (переворачивающий шейкер) 8 местный, спец. модель для высоких бутылей

Технические характеристики

Тип	LS 500	RO 500	RS 12	RS 8
Число программ	9	9	9	9
Интерфейс RS 485	2	2	2	2
Временная программа	99 час, 59 мин, 59 с и бесконечно	99 час, 59 мин, 59 с и бесконечно	99 час, 59 мин, 59 с и бесконечно	99 час, 59 мин, 59 с и бесконечно
Скорость, об/мин	0 и 20 – 200	0 и 20 – 200	0 – 20	0 – 20
Максимальная высота бутылей	–	–	270 мм	420 мм
Амплитуда	50 мм	50 мм	–	–
Максимальная нагрузка	30 кг	30 кг	42 кг	42 кг
Номинальное напряжение*	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Вес	28 кг	28 кг	75 кг	75 кг
Размеры платформы, мм (ШхГ)	540 x 380	540 x 380	–	–
Размеры, мм (ШхГхВ)	610 x 510 x 120	610 x 510 x 120	600 x 760 x 890	600 x 760 x 890
Номер для заказа	11-0001	11-0002	11-0007	11-0008

Тип	VTO 500	VTL 500	THO 500/1	THL 500/1
Число программ	9	9	9	9
Интерфейс RS 485	2	2	2	2
Температурный диапазон	на 10К ниже комнатной и до 60°C	на 10К ниже комнатной и до 60°C	на 5К выше комнатной и до 60°C	на 5К выше комнатной и до 60°C
Точность контроля	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %
Временная программа	99 час, 59 мин, 59 с, бесконечно	99 час, 59 мин, 59 с, бесконечно	99 час, 59 мин, 59 с, бесконечно	99 час, 59 мин, 59 с, бесконечно
Скорость, об/мин	0 и 20 - 200	0 и 20 - 200	0 и 20 - 200	0 и 20 - 200
Амплитуда	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
Максимальная нагрузка	30 кг	30 кг	30 кг	30 кг
Номинальное напряжение*	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230В AC
Номинальная мощность	800 Вт	800 Вт	650 Вт	650 Вт
Вес	88 кг	88 кг	66 кг	66 кг
Размеры встрях. платформы мм (ШхГ)	540 x 380	540 x 380	540 x 380	540 x 380
Размеры внутренние мм (ШхГхВ)	690 x 490 x 500	690 x 490 x 500	690 x 490 x 500	690 x 490 x 500
Размеры габаритные мм (ШхГхВ)	720 x 550 x 825	720 x 550 x 825	720 x 550 x 825	720 x 550 x 825
Номер для заказа	11-0003	11-0004	11-0005	11-0006

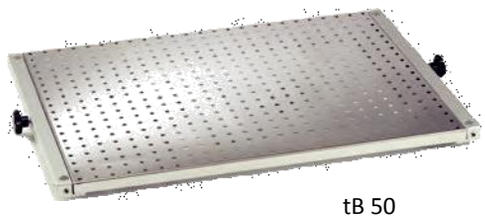
* Другое напряжение по запросу

Аксессуары

Универсальные Платформы для Laboshake 500 и thermoshake 500

Платформы из нержавеющей стали, с отверстиями, расположенными с интервалом в 20 мм, с двумя направляющими. Платформа вставляется с лицевой стороны и фиксируются по сторонам.

Кат. номер	Тип	Описание
11-0030	tB 50	Универсальная платформа 500 x 375 мм из нержавеющей стали с 19 x 25 = 475 отверстиями (можно установить магнитные клипсы, пластины)



tB 50

Аксессуары для универсальной платформы

С помощью направляющих можно установить на платформу любое число зажимов tK для колб Эрленмейера объемом от 25 до 2000 мм, держатели для делительных воронок HS или держатели для бутылей HF.

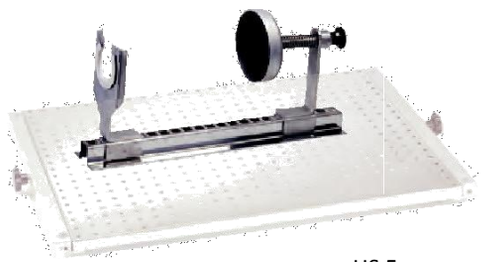
Зажимы для колб Эрленмейера

Кат. номер	Тип	Описание
11-0038	tK 25	25 мл макс. кол-во на платформе tB 50 = 54
11-0039	tK 50	50 мл макс. кол-ва на платформе tB 50 = 48
11-0040	tK 100	100 мл макс. кол-во на платформе tB 50 = 33
11-0041	tK 250	250 мл макс. кол-во на платформе tB 50 = 20
11-0042	tK 500	500 мл макс. кол-во на платформе tB 50 = 12
11-0043	tK 1000	1000 мл макс. кол-во на платформе tB 50 = 8
11-0044	tK 2000	2000 мл макс. кол-во на платформе tB 50 = 5

tK 50 - tK 250 - tK 500

Держатели для делительных воронок или бутылей

Кат. номер	Тип	Описание
11-0036	HS 5	с поддерживающей направляющей длиной 490 мм для делительных воронок 500, 1000 или 2000 мл
11-0037	HF 5	с поддерживающей направляющей длиной 490 мм для бутылей макс. диаметром 75 мм



HS 5

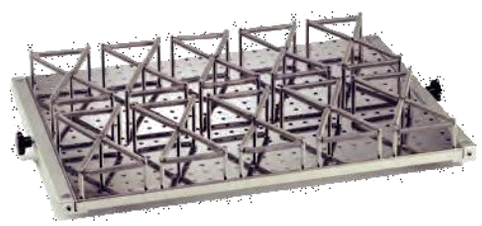
Магнитные клипсы

Кат. номер	Тип	Описание
11-0049	MGH	Магнитные клипсы для быстрой и простой загрузки и надежной фиксации (используются только для малой нагрузки)

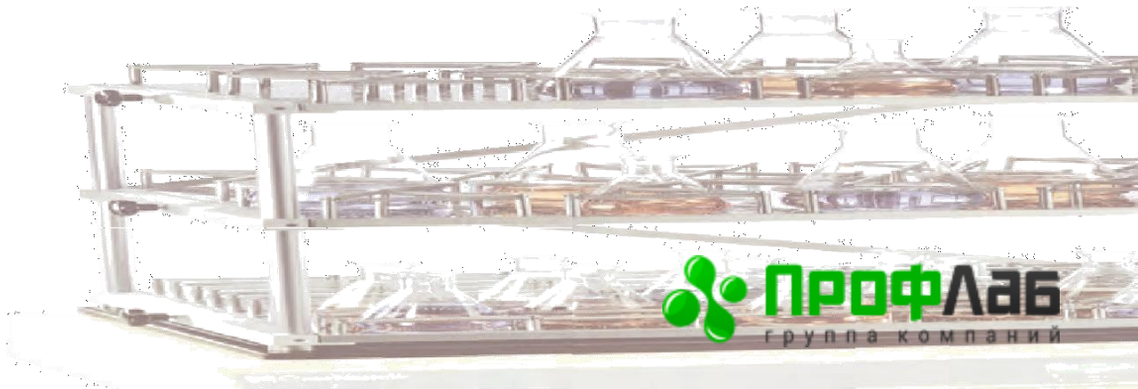
Оснащенная платформа для Laboshake 500 и thermoshake 500

Это универсальная платформа, на которой уже установлены штанги и удерживающие пружинные крепления для колб Эрленмейера:

Кат. номер	Тип	Описание
11-0031	tB 51	Платформа на 30 колб Эрленмейера 50 –100 мл
11-0032	tB 52	Платформа на 20 колб Эрленмейера 200 – 300 мл



tB 52



ПрофЛаб
группа компаний

LS 500 + EA 3

Многоярусные системы

Каркас для создания ярусов из 3 платформ для Laboshake 500

Данный комплект легко монтируется, и до трех ярусов можно одновременно встряхивать с помощью шейкера.

Таким образом можно с пользой и экономно распределять рабочую поверхность. Направляющие на трех уровнях могут удерживать или оснащенные платформы tB 51 и tB 52, или универсальные платформы tB 50 для встряхивания колб Эрленмейера по Вашему выбору.

Кат. номер	Тип	Описание
11-0033	EA 3	Каркас для 3 платформ по Вашему выбору,в комплекте: 4 штанги 460 мм, арт. 40660 8 спейсеров, арт. 40662 2 стабилизационных стержней, арт. 40671

Каркас для монтажа 2-х ярусов из платформ для thermoshake 500

Из-за ограниченности инкубаторов-шейкеров по высоте, только 2-х ярусная комбинация платформ может устанавливаться в приборах. Кроме того, каркас можно использовать для работы с Laboshake 500.

Кат. номер	Тип	Описание
11-0037	EA 2	Каркас для 2 платформ, состоит из: 4 штанги 250 мм, арт. 40690 4 спейсера, арт. 40662 1 стабилизационный стержень, арт. 40671

Универсальная платформа

LS 500 + UA 5

Универсальная платформа для Laboshake 500

Приспособление поставляется в виде комплекта, включающего 2 фиксирующих стержня, прикрепленных к вертикальным штырям на желаемой высоте. Зажимные валики, покрытые Neoprene, позволяют размещать на платформе сосуды разного объема и конфигурации.

Для специальных применений можно дополнительно установить стабилиза-ционные продольные или поперечные стержни.

Кат. номер	Тип	Описание
11-0020	UA 5	Универсальное приспособление, комплект из: 2 х фиксирующих стержня UB 50, продольных и 3 х зажимных роллера US 25, поперечных

Дополнительно можно заказать:

Кат. номер	Тип	Описание
11-0026	UB 25	фиксирующий стержень 375 мм, поперечный
11-0027	UB 50	фиксирующий стержень 545 мм, продольный
11-0028	US 25	зажимной роллер 375 мм, поперечный
11-0029	US 50	зажимной роллер 545 мм, продольный

Универсальное приспособление для thermoshake 500

Кат. номер	Тип	Описание
11-0021	UA 5 tH	Универсальное приспособление, комплект из: аналогично как UA 5, за исключением того, что при-меняются винты с накатанной головкой вместо фик-сирующего рычага. Зажимные роллеры и стержни можно дозаказывать индивидуально при необходи-мости.

Лабораторные нагреватели eV

Одноместный нагреватель eV

Мощный 450 Вт компактный нагреватель для лабораторий, с диаметром зоны нагрева Ø 85 mm. С плавно регулируемым контроллером мощности со шкалой, и предохранителем с сигнальной лампочкой.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0001	EV 1	Лабораторный нагреватель, 1 местный

Многоместные нагреватели серии eV

Нагреватели с диаметром зоны нагрева Ø 85 мм. Каждая из 4 или 6 позиций для нагрева имеет независимый регулируемый контроллер мощности нагрева. Прибор имеет сетевой включатель и сигнальную лампочку, а также сетевой предохранитель для каждой зоны нагрева. Широчайший спектр аксессуаров для нагревателей – практически для любой задачи.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0005	EV 14	4-местный нагреватель
10-0006	EV 16	6-местный нагреватель

Аксессуары для eV

Кат. номер	Описание
10-0051	Сменная верхняя панель Ø 120 мм, алюминиевая, для стаканов до 2 л и для плоскодонных колб (только EV 1)
10-0052	Сменная верхняя форма Ø 65 мм, алюминиевая, для колб до 100 мл.
10-0053	Сменная верхняя форма Ø 95 мм, алюминиевая, для колб 250 – 500 мл и для колб Кьельдаля 500 – 750 мл
10-0056	Воздушная вставка для экстракций, используется с верхней формой 1303

Тип	EV 1	EV 14	EV 16
Макс. температура	425 °C	425 °C	425 °C
Позиция для нагрева	1	4	6
Размеры колб	см.аксессуары	см. аксессуары	см. аксессуары
Размеры, мм(Ш x Г x В)	150x225x110	600x225x110	900x225x10
Вес	2 кг	7 кг	10 кг
Ном. напряжение[1)]	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Частота	50/ 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц
Номинальная мощность	450 Вт	1800 Вт	2700 Вт
Кат. номер	10-0001	10-0005	10-0006

1) Другие напряжения по запросу

ПрофЛаб
группа компаний

Лабораторные колбонагреватели KI

Колбонагреватели KI 1 и KI 2

Надежные нагреватели для интенсивного нагрева одной колбы. Контроллер мощности регулируемый, предохранитель с сигнальной лампочкой.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0003	KI 1	1-местный колбонагреватель, малый, для колб 50-250 мл
10-0004	KI 2	1-местный колбонагреватель, большой, для колб 250 – 1000 мл

Колбонагреватели KI

Нагреватели чашеобразной формы, с трубчатым нагревательным элементом, помещенным в рефлектор из нержавеющей стали. Температура для каждой позиции регулируется. Имеют сетевой включатель, сигнальную лампочку, а также предохранитель для каждой позиции. Широкий перечень аксессуаров.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0007	KI 16	Колбонагреватель 6-местный для колб 50 – 250 мл
10-0008	KI 24	Колбонагреватель 4-местный для колб 250 – 750 мл
10-0009	KI 26	Колбонагреватель 6-местный для колб 250 – 750 мл

Аксессуары для KI

Кат. номер	Описание
10-0054	Держатель с зажимом для стеклянных компонентов Soxhlet
10-0097	Поддерживающая штанга 600 x 12 мм, нержавеющая сталь, с резьбой 10-0100
	Поддерживающая штанга 1000 x 12 мм, нержавеющая сталь, с резьбой 10-0098
	Вилкообразная штанга для колб Кьельдаля, хромированная, с резьбой

Тип	KI 1	KI 2	KI 16	KI 24	KI 26
Макс. температура	600 °C	650 °C	600 °C	650 °C	650 °C
Мест для нагрева	1	1	6	4	6
Размеры колб	50 - 250 мл	250 - 1000 мл	50 - 250 мл	250 - 750 мл	250 - 750 мл
Размеры мм (Ш x Г x В)	150x225x130	150x225x130	600x225x30	600x225x130	900x225x130
Вес	2 кг	2 кг	7 кг	7 кг	10 кг
Номин. напряжение[1)]	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC	400 В AC 3PN
Частота	50/ 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц
Номинальная мощность	450 Вт	580 Вт	1800 Вт	2320 Вт	3480 Вт
Кат.номер	10-0003	10-0004	10-0007	10-0008	10-0009

1) Другие напряжения по запросу

Классические аппараты

Аппараты для экстракции

Нагреватели EV 14 или EV 16 на 4 или 6 экстракционных позиций для колб 250 – 500 мл, на базе классического метода Сокслета. Поставляются с системами воздушного охлаждения (верхними формами-вставками воздушной бани), поддерживающими штангами (600 мм x 12 мм) и сетевым кабелем.

В комплект поставки не входят: труба для подачи охлаждающей воды, набор стекла Soxhlet, держатель (См. Аксессуары).

Кат. номер	Тип	Описание
10-0011	EV6 All/14	4-местный аппарат для экстракции
10-0012	EV6 All/16	6-местный аппарат для экстракции

Аксессуары

Кат. номер	Описание
10-0054	Держатель с фиксированным зажимом для крепления набора стекла Soxhlet на поддерживающей штанге
10-0059	Никелевая трубка для подачи охлаждающей воды, с латунным покрытием, для подвода и отвода воды к каждой позиции, 4-х позицион.
10-0060	Никелевая трубка для подачи охлаждающей воды, с латунным покрытием, для подвода и отвода воды к каждой позиции, 6-ти позицион.
10-0061	Набор стекла Soxhlet, состоящий из: 1 плоскодонная колба, 1 экстрактор (150 мл) и 1 холодильник в соотв. с dimroth
13-0054	Экстракционные вставки, 33 x 80 мм (25 шт в упаковке)

Технические характеристики см. на стр. 59

Автоматические системы для экстракции - см. оборудование Soxtherm

Разложение для определения сырой клетчатки

Нагреватели EV 14 или EV 16 можно использовать для разложений при определении сырой клетчатки в соответствии с методом Леппера. Поставляется готовым к работе, со специальными поддерживающими элементами, стеклянными холодильниками, гнездами кольцеобразной формы, силиконовыми шлангами, стаканами 1000 мл, сетевым кабелем. Пожалуйста, ознакомьтесь с нашей новой системой FibreBag.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0017	RF16/4	Разложение для определения сырой клетчатки, 4 места
10-0018	RF16/6	Разложение для определения сырой клетчатки, 6 мест

Автоматическая система для определения клетчатки описана в разделе Fibretherm.

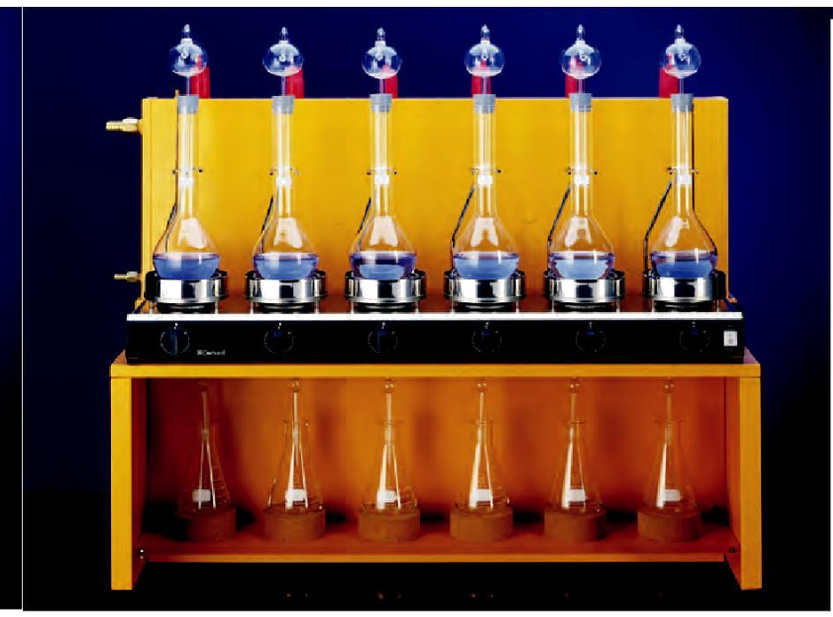
Гидролиз

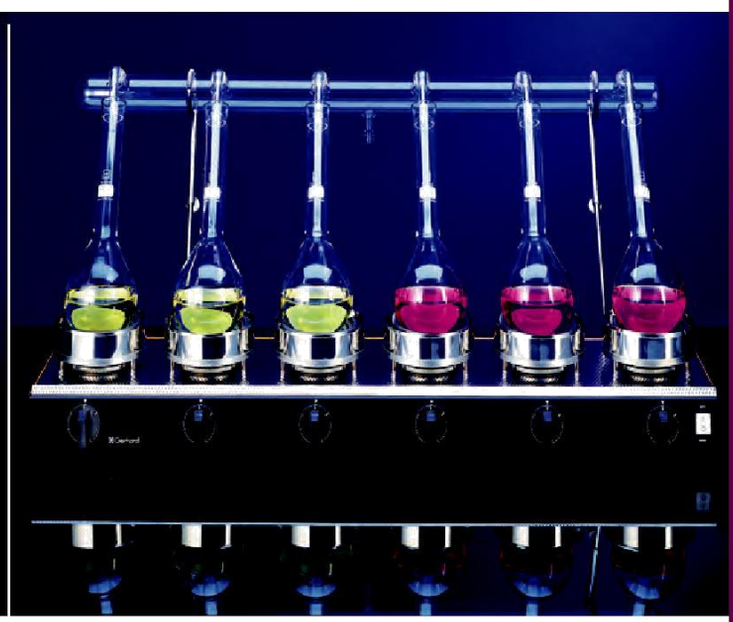
Состоит из системы для разложения RF 16/6 плюс фильтрационная вставка с 6 воронками dIN 12445, 100 мм, 1 мягкая PE бутыль с узким горлом (1000 мл), 100 сложенных фильтров, а также 250 г центров кипения. Поставляется со спец. держателями, стеклянными холодильниками, гнездами кольцеобразной формы, силиконовыми шлангами, стаканами (1000 мл) и сетевым кабелем.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0020	Ну 16/6	Установка для гидролиза 6 мест

Технические характеристики см. на стр. 59

Автоматическая система гидролиза описана в разделе Hydrotherm





Аппараты для дистилляции

Аппараты для дистилляции по Кьельдалю могут поставляться с колбами Кьельдаля 50, 100, 250, 500 и 750 мл. Полностью автоматические установки для дистилляции описаны в разделе VAPODEST. Поставка включает колбы Кьельдаля, верхние части Рейтмаейра, конденсоры, выводящие трубки, колбы Эрленмейера, все резиновые соединения, поддерживающие кольца, сетевой кабель.

Нагреватели KI 24 или KI 26 для 4 или 6 дистилляций в колбах Кьельдаля 500 мл или 750 мл.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0040	KI 12/24	Аппарат для дистилляции, 4-местный с колбами 500 мл
10-0041	KI 12/24	Аппарат для дистилляции, 4-местный с колбами 750 мл
10-0042	KI 12/26	Аппарат для дистилляции 6-местный с колбами 500 мл
10-0043	KI 12/26	Аппарат для дистилляции 6-местный с колбами 750 мл

Нагреватели KI 16 для 6 дистилляций в колбах Кьельдаля объемом 50 мл, 100 мл и 250 мл

Кат. номер	Тип	Описание
10-0037	KI 9/16	Аппарат для дистилляции 6-местный, с колбами 50 мл
10-0038	KI 9/16	Аппарат для дистилляции, 6-местный, с колбами 100 мл
10-0039	KI 9/16	Аппарат для дистилляции, 6-местный, с колбами 250 мл

Технические характеристики см. на стр. 59

Системы автоматической дистилляции описаны в разделе Vapodest

Аппараты для разложения

Эти аппараты разработаны для разложений по методу Кьельдаля, при использовании колб Кьельдаля 50 – 750 мл. Все аппараты имеют очень эффективную выводящую систему из стекла, с воронкообразными адаптерами для точного размещения в горлышке колб. Выводящая система TURBOSOG или водоструйный насос WSP следует заказывать отдельно (см. стр 58).

Аппараты для разложения KI 24 и KI 26

Кат. номер	Тип	Описание
10-0031	KI 11/24	Аппарат для разложения, 4-местный с колбами 500 мл
10-0032	KI 11/24	Аппарат для разложения, 4-местный с колбами 750 мл
10-0033	KI 11/26	Аппарат для разложения, 6-местный с колбами 500 мл
10-0034	KI 11/26	Аппарат для разложения, 6-местный с колбами 750 мл

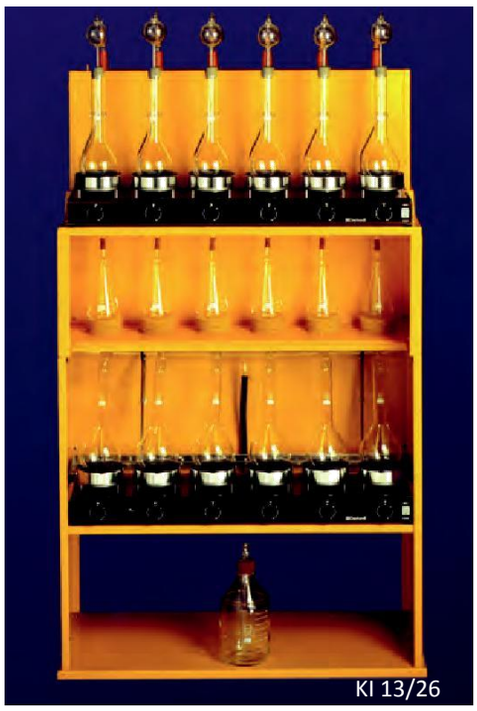
Аппарат для разложения KI 16

Кат. номер	Тип	Описание
10-0024	KI 8/16	Аппарат для разложения, 6-местный с колбами 50 мл
10-0025	KI 8/16	Аппарат для разложения, 6-местный, с колбами 100 мл
10-0026	KI 8/16	Аппарат для разложения, 6-местный, с колбами 250 мл

Технические характеристики см. на стр. 59

Автоматические системы разложения описаны в разделах Kjeldatherm или Turbotherm

Другие установки


KI 13/26

Комбинированный аппарат
Разложение и дистилляция

В лаборатории можно использовать установку с 10-ю позициями для разложения и 6-ю для дистилляции. Нижняя часть имеет корпус из нержавеющей стали, со съемной дренажной панелью, а также держатель для установки аппарата для разложения K 11/26 (описание см. на стр. 59).
Поставляется с большой промывалкой (вместимость 2 л), водоструйным насосом, а также шлангами для подключения. Верхняя часть - это аппарат для дистилляции KI 12/26 (описание на стр. 59). Необходимы две розетки для питания от сети.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0035	KI13/26	Комбинированный аппарат для колб 500 мл
10-0036	KI13/26	Комбинированный аппарат для колб 750 мл

Технические характеристики см. на стр. 59

turbosog + ZKE

Поглощающие системы для систем разложения
KI turbosog

Компактный скруббер для удаления агрессивных паров кислот посредством встроенного центрифужного скруббера tURBOSOG. Пары конденсируются и нейтрализуются в двухстадийном пре-сепараторе.

Кат. номер	Тип	Описание
12-0057	tUR/K	turbosog – скруббер
12-0361	ZKE	Дополнительный блок охлаждения, включая контроль воды

Технические характеристики см. на стр. 59

Водоструйный насос для поглощения

Кат. номер	Тип	Описание
10-0088	WSP	Водоструйный насос,специально для большого объема поглощения для стеклянных выводящих устройств
10-0091	ISO	Шланг Isoversinic, 1,5 м, для водоструйного насоса

StL 56

Сушка для посуды StL

Вентилятор с горячим воздухом для быстрого высушивания лабораторной посуды. Вращающаяся полая поддерживающая колонна, установленная на основании, с 56 боковыми трубками для высушивания. 24 патрубка диаметром 16 мм для больших сосудов, 32 трубки диаметром 11 мм для меньших сосудов.
Встроенный вентилятор 1000 Вт с нагревающей сеткой продувает фильтрованный воздух по трубкам. Высушиваемые сосуды достигают температуры в 50°C. Спереди находится контрольная панель с сигнальной лампочкой, переключателями питания и нагрева. Переключатель нагрева дает возможность работать с холодным или теплым воздухом, электронный таймер прибора 120 минут.

Кат. номер	Тип	Описание
10-0010	StL	Сушка для посуды

Технические характеристики

Размеры Ш x Г x В	380 x 380 x 1150 мм
Вес	12 кг
Ном. мощность	1000 Вт
Ном.напряжение	230 В AC
Частота	50 Гц

ПрофЛаб
группа компаний

Технические характеристики

Тип	EV 6 AII 14	EV 6 AII 16	RF 16/4
Макс.температура	425 °C	425 °C	425 °C
Места для нагрева	4	6	4
Размеры колб	250 - 500 мл	250 - 500 мл	–
Номинальное напряжение[1)]	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	1800 Вт	2700 Вт	1800 Вт
Вес	10 кг	14 кг	12 кг
Размеры, мм (Ш x Г x В)	600 x 225 x 650	900 x 225 x 650	600 x 225 x 340
Кат.номер	см. стр. 56	см. стр. 56	см. стр. 56

Тип	RF 16/6 & HY 16/6	KI 12/24	KI 12/26
Макс.температура	425 °C	650 °C	650 °C
Места для нагрева	6	4	6
Размеры колб	–	500 - 750 мл	500 - 750 мл
Номинальное напряжение[1)]	230 В AC	230 В AC	400 В AC 3N
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	2700 Вт	2320 Вт	3480 Вт
Вес	около 18 кг	25 кг	35 кг
Размеры, мм (Ш x Г x В)	900 x 225 x 340	650 x 380 x 950	950 x 380 x 950
Кат.номер	см. стр. 57	см. стр. 57	см. стр. 57

Тип	KI 9/16	KI 11/24	KI 11/26
Макс.температура	600 °C	650 °C	650 °C
Места для нагрева	6	4	6
Размеры колб	50 - 250 мл	500 - 750 мл	500 - 750 мл
Номинальное напряжение[1)]	230 В AC	230 В AC	400 В AC 3N
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	1800 Вт	2320 Вт	3480 Вт
Вес	25 кг	10 кг	15 кг
Размеры, мм (Ш x Г x В)	650 x 380 x 950	600 x 250 x 300	900 x 250 x 300
Кат.номер	см. стр. 57	см. стр. 57	см. стр. 57

Тип	KI 8/16	KI 13/26	TUR/K
Макс.температура	600 °C	650 °C	–
Места для нагрева	6	6	–
Размеры колб	50 - 250 мл	500 - 750 мл	–
Номинальное напряжение[1)]	230 В AC	2 x 400 В AC 3N	230 В AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная мощность	1800 Вт	6960 Вт	205 Вт
Вес	8 кг	75 кг	19 кг
Размеры, мм (Ш x Г x В)	600 x 250 x 300	970 x 470 x 1820	330 x 450 x 420
Кат.номер	см. стр. 58	см. стр. 58	см. стр. 58

1) Другие напряжения по запросу

FibreBag – новая технология для определения AdF-, NdF- и сырой клетчатки

FibreBag – высоко точные фильтрационные пакеты

Технология FibreBag, разработанная компанией C. Gerhardt устанавливает новый базис классического анализа клетчатки по Вендеру. Определение клеточной структуры веществ в соответствии с ван Сестом проводится предельно просто. По сравнению с классическим методом с использованием стеклянных изделий метод предложенный Gerhardt более компактный, позволяет экономить энергию и расход химических реагентов.
Несмотря на отличия, соответствие метода гарантировано.

FibreBag имеет много преимуществ по сравнению со стандартным методом. Многочисленные образцы можно разрушать и фильтровать одновременно, что предельно ускоряет анализ.
Все эти преимущества крайне существенны для лабораторий с высоким числом проб.

Процесс с контролируемой стадией кипения и уникальной, высоко точной фильтрацией через ячейки FibreBags гарантирует высоко точный результат.

Пакеты FibreBag и стеклянный разделитель

Высоко точная фильтрационная ткань с определенным размером пор гарантирует оптимальные результаты.

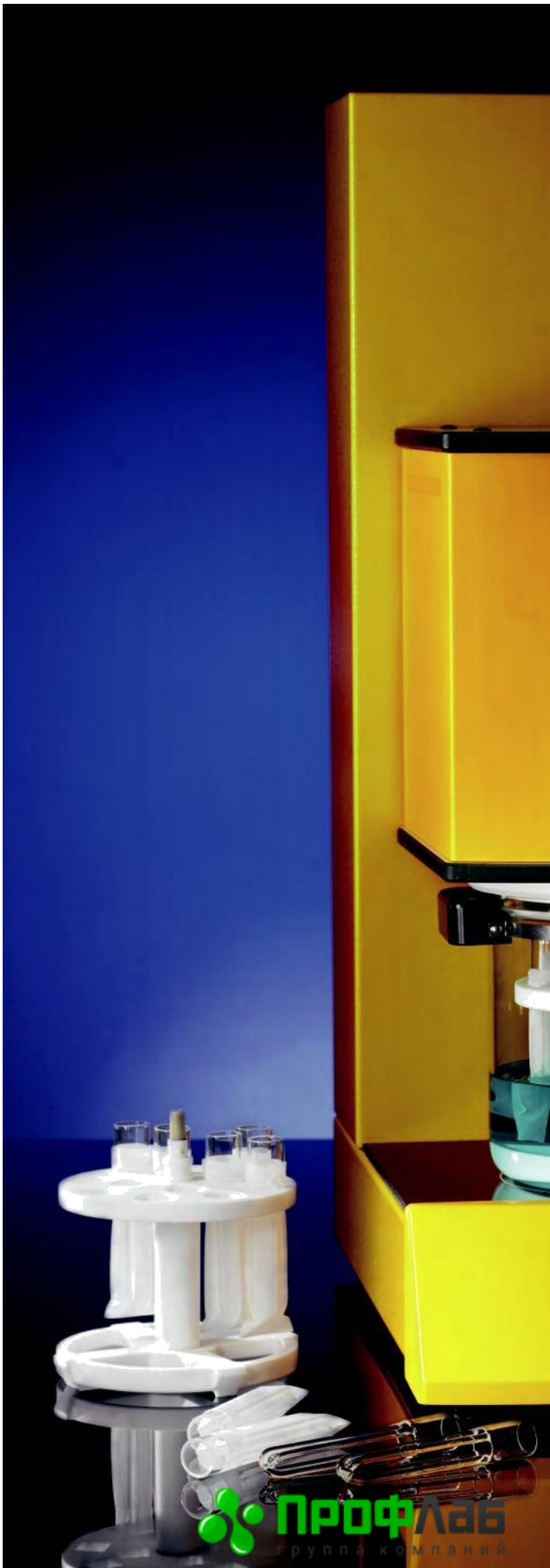
Метод FibreBag

Перед анализом каждая проба в Fibre Bag взвешивается. Как и при проведении традиционного метода, для всех проб проходят стадии кипения и фильтрации, но теперь они протекают одновременно для всех образцов.

При определении содержания сырой клетчатки нерастворимые в серной кислоте и щелочи вещества остаются в Fibre Bag. Остаток высушивается, взвешивается и далее сжигается. Разница между содержимым озоленной пробы, нерастворимого остатка по отношению к первоначальному весу пробы и есть содержание сырой клетчатки.

При выполнении определений AdF- или NdF образец обрабатывают соответствующим детергентом, остающиеся субстанции клеточной культуры определяются в соответствии с методикой. Вычисление аналогично как для определения сырой клетчатки.

Т.к. все анализы аналогичны классическим методам, предельно важно соблюдать время кипения и также проводить взвешивание с максимальной точностью.



Fibretherm – простое обращение с FibreBags

Автоматические установки Fibretherm FT 12

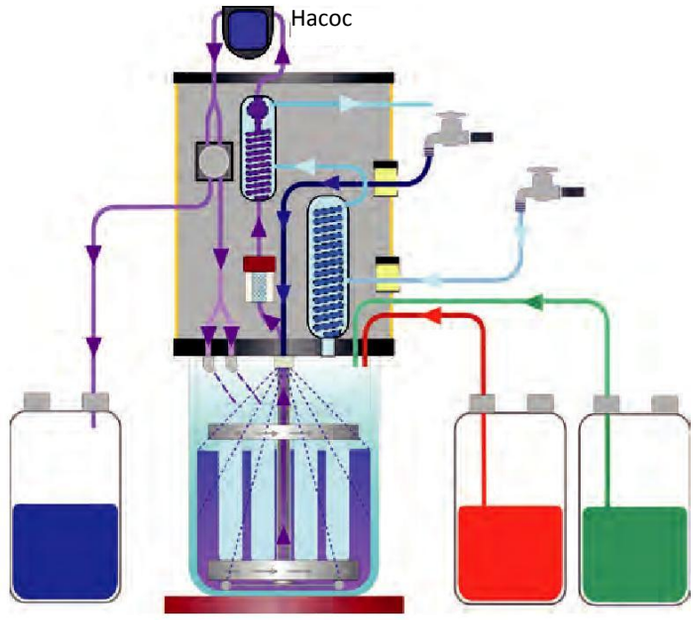
Основанный на разработанном компанией C.Gerhardt методе FibreBag, новый прибор Fibretherm обеспечивает полностью автоматический процесс кипения и фильтрации для определения сырой клетчатки, ADF- и NDF. До 12 проб могут разрушаться одновременно.

Принцип

Весь процесс проводится в закрытой системе, оператор не контактирует с опасными химическими реагентами. Пакеты FibreBag с пробами внутри помещаются в 12-местную карусель. Карусель в свою очередь устанавливается в стеклянный стакан и далее в установку Fibretherm.

Есть возможность выбора из 9 методов, которые свободно задаются. После запуска процесса кипячения пробы нагреваются под контролем, добавление химических реагентов происходит автоматически. При определении сырой клетчатки образцы разлагаются в кислоте, промываются, кипят в щелочи с последующим промыванием, извлекаются и высушиваются.

После кипячения, промывания, и фильтрации остающиеся химические реагенты автоматически сливаются.



Вращение без износа

Круговое движение карусели с пробами происходит за счет рециркуляции растворов для разложения или промывки. Поток реагента достаточен для вращения карусели без двигателя, при одновременном протекании через пробы.

Детальное описание Fibretherm

Преимущества установок Fibretherm

Заметное сокращение времени
- Одновременная работа с 12 пробами
- Быстрая и безошибочная фильтрация
- Краткий период нагрева

Экономия рабочего места и эргономичность
- Небольшая поверхность для установки
- Простота в очистке
- Безопасная работа
- Опция для сохранения до 9 методов
- Использование инертных материалов

Снижении стоимости анализа
- Автоматизация процесса
- Экономия реагентов, снижение расходов по работе с отходами
- Контроль воды на охлаждение и энергии

Улучшение качества анализа
- Постоянные и автоматические условия анализа
- Постоянное качество фильтрации пакетов FibreBag

Большая безопасность в лаборатории
- Нет потребности в вытяжном шкафу
- Оператор не вдыхает опасные пары химических реагентов
- Несколько компонентов в надежной технологии C. Gerhardt, такие, как мембранный насос, контроль датчика уровня и датчики температуры

Анализ Fibretherm

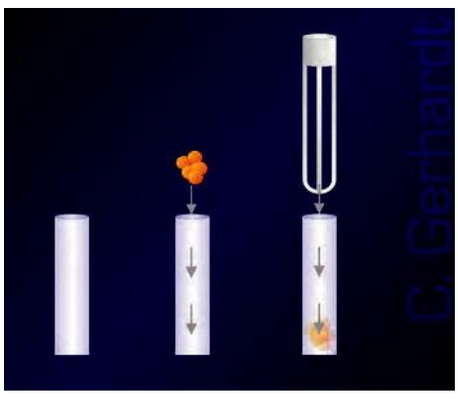
A. Пробоподготовка и взвешивание
1. Определение сухого остатка вещества
   – Образец высушивается при 105°C в течение 4 часов
   – 30 минут в эксикаторе
2. Около 1г пробы взвешивается внутри FibreBag
3. Пакеты FibreBag со стеклянными разделителями помещаются в карусель
4. Образцы обезжиривают при содержании жира > 10%
5. Краткое высушивание FibreBag в течение 2-х минут

B. Fibretherm - автоматический процесс
6. Фаза кипения I
   – Кипение 350 мл серной кислоты в течение 30 минут.
   – Удаление кислоты + двухкратное промывание водой
7. Фаза кипения II
   – Кипение в 350 мл раствора гидроксида калия в течение 30 мин (некоторые методы используют NaOH)
   – Удаление щелочи + двухкратное промывание водой
8. Извлечение пакетов FibreBag из карусели

C. Сжигание и взвешивание
9. Высушивание пакетов FibreBag при 105°C до постоянной массы + охлаждение в сушильном шкафу и взвешивание
10. Подготовка фильтрационного пакета к сжиганию
11. Сжигание в течение 4 часов при 600 °C
12. Охлаждение в течение 30 минут в сушильном шкафу при 105 °C
13. Охлаждение в эксикаторе следующие 30 минут
14. Взвешивание остатка после сжигания
15. Вычисление результатов

Пробоподготовка с Fibretherm – просто, чисто и быстро

Проба взвешивается в FibreBag. Далее стеклянный спейсер помещается в пакет, для обеспечения хорошего потока реагентов. В карусель с пробами можно поместить до 12 пакетов. Стакан далее помещается на плитку Fibretherm. Анализ запускается – на этом все



Информация для заказа – обзор

Автоматическая система Fibretherm

Все стадии кипения и фильтрации, которые нужны для определения сырой клетчатки, ADF- и NDF-определений проводятся автоматически.

Автоматическая 12-местная установка Fibretherm

Кат. номер	Тип	Описание
13-0026	FT 12	12-местная установка Fibretherm, комплект с реакционным сосудом, ручкой, 12 стеклянных расширителей, поддон для капель, шланги

Пакеты FibreBag (заказываются отдельно)

Кат. номер	Тип	Описание
10-0128	RF	100 пакетов, малый размер пор, для определения сырой клетчатки
10-0127	ADF	100 пакетов, малый размер пор, для определения ADF/NDF
10-0124	SPF	Стеклянный расширитель

Комплект канистр для хранения Fibretherm

Кат. номер	Тип	Описание
13-0042	FTK 3	3 x 20 л с автоматическим датчиком уровня
13-0040	FTK 2	2 x 20 л с автоматическим датчиком уровня
13-0043	FTK 3/1	3 x 10 л с автоматическим датчиком уровня
13-0041	FTK 2/1	2 x 10 л с автоматическим датчиком уровня

Fibretherm

Технические характеристики Fibretherm
Расход воды на охлаждение прибл. 5 л/мин
Номинальное напряжение 230 В AC, 50/60 Гц
Номинальная мощность 1900 Вт
Вес 42 кг
Размеры (Ш x Г x В) 340 x 640 x 860 мм
Давление сжатого воздуха 4 - 5 бар
Объем стеклянного контейнера 1,8 л
Интерфейс 2 x RS 485
Программы 9
Подключение воды 2 x 1/2 дюйма резьба
Компрессор (дополн.) 4 - 5 бар

Конфигурация Fibretherm	
Керамическая плитка	Да
Макс.число проб	12
Пневматический подъемник	Да
Программируемое добавление кислоты	Да
Программируемое добавление щелочи	Да
Прогр. добавление воды на промывание	Да
Программируемый слив	Да
Контроль воды на охлаждение	Да
Оптический и звуковой сигнал при сбое	Да
Всесторонний контроль ошибок	Да
Поддон для капель	Да

FibreBag - ручные установки

Компания Gerhardt также предлагает 3 простые установки, в которых оператор вручную проводит кипячение и фильтрацию. Пакеты FibreBag следует заказывать отдельно (см. выше).

6-местная установка FibreBag

Кат. номер	Тип	Описание
10-0013	FBS 6	Система FibreBag 6-местная, состоит из: 1 x одноместного нагревателя 450 Вт, 1 x стакан 1000 мл, 1 x карусель 6-местная, 1 x ручка для карусели, 6 x стеклянных разделителей, 1 x поддерживающий штатив с кольцом, 1 x стеклянный холодильник с трубками, (Ш x В x Г) 250 x 600 x 230 мм

24-местная установка FibreBag

Кат. номер	Тип	Описание
10-0014	FBS 24	Система FibreBag 24-местная, состоит из: 1 x 4-х местный нагреватель 1800 Вт, 4 x стакана 1000 мл, 4 x карусели 6-местные, 1 x ручка для карусели, 24 x стеклянных разделителя, 4 x поддерживающих штатива с кольцом, 4 x стеклянных холодильника с трубками, (Ш x В x Г) 600 x 600 x 230 мм

36-местная установка FibreBag

Кат. номер	Тип	Описание
10-0015	FBS 36	Система FibreBag 36-местная, состоит из: 1 x 6-местного нагревателя 2700 Вт, 6 x стаканов 1000 мл, 6 x 6-местных карусели, 1 x ручка для карусели, 36 x стеклянных спейсера, 6 x поддерживающих штативов с кольцом, 6 x стеклянных конденсора с трубками, (Ш x В x Г) 900 x 600 x 230 мм

FibreBag FBS 6

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

C. Gerhardt GmbH & Co. KG
Cäsariusstrasse 97
D-53639 Königswinter

tel +49 (0)2223 / 29 99 0
fax +49 (0)2223 / 29 99 99
info@gerhardt.de
www.gerhardt.de

Gerhardt SNG
Area of Tarasovo village
223018 Minsk region
Republic Belarus

Phone: +375 17 502 26 50
Telefax: +375 17 502 26 57
e-Mail: anton@gerhardt-cis.ru
e-Mail: daria@gerhardt-cis.ru
Website: www.gerhardt-cis.ru

ПрофЛаб
группа компаний

Санкт-Петербург
Ул. Чугунная,14
Proflabspb.ru
info@proflabspb.ru
+7 (812) 336 5171
8 800 775 3449