

Определение азота способом Кьельдаля

K



Официальный представитель:

WIEGAND INTERNATIONAL

115280 Москва,

ул. Ленинская Слобода, 9

Тел.: (495) 675-07-05

(495) 675-26-67

Факс: (495) 956-11-17

E-mail: info@wiegand.ru

Internet: www.wiegand.ru

behr
Labor-Technik

Программа behr для определения азота способом Кьельдаля

Программа behr для определения азота способом Кьельдаля предлагает пользователю индивидуально конфигурируемые комплексные решения для лаборатории.

• Варочные устройства

Варочные устройства модельного ряда behrotest® InKjel оборудованы высокопроизводительным инфракрасным нагревателем.

Инфракрасные излучатели behr гарантируют пользователю идентичные фазы нагревания и температуры варки во всех ячейках для проб. Это также относится к расположению в два ряда во вставных стеллажах для 12 проб.

Тем самым behrotest® In-Kjel является идеальной системой быстрой варки для определения азота способом Кьельдаля и других видов высокотемпературной варки.

• Паровые дистилляторы

В зависимости от потребности пользователь может выбирать из одного ручного и двух автоматических паровых дистилляторов. Последние идентичны по конструкционному принципу, однако отличаются по комфортабельности обслуживания и степени автоматизации. Все паровые дистилляторы behr имеют общие характеристики:

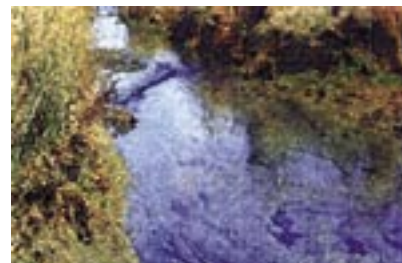
- Высокая производительность и быстродействие
- Практичность и эргономичность
- Полная безопасность и надежность
- Выгодное соотношение цены и производительности.

• Технологическая вытяжная система

Двухступенчатая технологическая вытяжная система behro-sog полностью изолирует все кислотные пары от окружающей среды.

• Титровальные установки

Ручная титровальная установка behrotest® ST1 или автоматический титратор обеспечивают надежную, безопасную и быструю титрацию по завершении определения азота.



Полная безопасность при паровой дистилляции

Паровые дистилляторы behr - не только высокопроизводительные и надежные партнеры в повседневной работе лаборатории. Важной задачей при разработке и конструировании приборов была также безопасность пользователя.

Поэтому все паровые дистилляторы (S 1, S 3 и S 4) имеют

- защитный выключатель как главный выключатель, который автоматически приводится в действие при перегрузке и коротком замыкании,
- механический редукционный предохранительный клапан, приводящийся в действие при избыточном давлении в паровом котле,
- контрольное устройство наличия сосуда (без вставленного сосуда дистилляция невозможна),
- возвратный термостат для случая превышения температуры (при недостатке воды в паровом котле),
- контрольное устройство охлаждающего цикла с манометрическим выключателем.
- **Фаза нагревания пара в температурном режиме и контроль давления посредством магнитного клапана**

Паровые дистилляторы S 3 и S 4 дополнительно имеют

- автоматическое контрольное устройство тока нагревания парового котла.



Паровые дистилляторы behr

Паровые дистилляторы behr модельного ряда S идентичны по конструкционному принципу, однако отличаются по комфортабельности обслуживания и степени автоматизации.

Преимущества паровых дистилляторов behr

- Эргономичная конструкция
- S 3 и S 4: простое обслуживание одной кнопкой
- Автоматический паровой котел
- Контрольное устройство давления
- Автоматическое контрольное устройство уровня наполнения резервуара
- Стеклонные детали для дистилляции установлены за защитным стеклом и находятся в зоне видимости
- Автоматический, управляемый по времени ход процесса (S 3 и S 4)
- Диагностика дефектов с оптической (S 1, S 3, S 4) и акустической индикацией (S 3 и S 4)
- Функция „standby“ для уменьшения потребления электроэнергии и охлаждающей воды
- Интерфейс RS232 для учета данных и управления (S 3 и S 4)

S 3 и S 4: программирование одним приемом, индикация меню и информация на русском языке

- Высокая безопасность, простое программирование и вызов информации
- Паровые дистилляторы behr S 3 и S 4 Вы можете очень просто запрограммировать одной единственной кнопкой (поворотный импульсный датчик): Поворотом найти пункт меню, выбрать нажатием кнопки, затем поворотом установить параметры и в завершение подтвердить нажатием кнопки.
Проще - не бывает



Ручной паровой дистиллятор behr S 1



behr S 1

Простой паровой дистиллятор для малого объема проб.

Подача NaOH нажатием кнопки. Начало и завершение дистилляции нажатием кнопки.

Время дистилляции 2 ... 3 минуты.

Включая набор канистр для H_2O и NaOH.

behr S 3

Полуавтоматический паровой дистиллятор для большого объема проб.

По выбору – ручная или автоматическая подача H_2O и NaOH.

Программа дистилляции.

Автоматическое отсасывание остатков проб.

Время дистилляции 2 ... 3 минуты.

behr S 4

Полностью автоматический паровой дистиллятор для большого объема проб и сложных матриц проб.

По выбору - ручная или автоматическая подача H_2O , NaOH и H_3BO_3 .

Возможность программирования до 99 процессов дистилляции.

Автоматическое отсасывание остатков проб.

Время дистилляции 2 ... 3 минуты.



Автоматический паровой дистиллятор behr S 4

Технологическая вытяжная система behrosog

Обе ступени очистки технологической вытяжной системы behrosog - предварительный отделитель и ступень безопасности - изолируют кислотные пары от окружающей среды.

behrosog отличается чрезвычайно выгодными издержками эксплуатации

- Электроэнергия 150 Вт/ч
- Вода 30 л/ч



Преимущества наборов канистр behrotest® для паровых дистилляторов

- Полиэтиленовая канистра с допуском UN, пригодная для опасных веществ.
- Трубопровод проходит через запорный колпачок, поэтому нет отверстий в стенках канистры, уменьшающих безопасность.



Оснащение моделей	S 1	S 3	S 4
Ручная подача H ₂ O	-	+	+
Ручная подача NaOH	+	+	+
Ручная подача H ₃ BO ₃	-	+	+
Автоматическая подача H ₂ O	-	+	+
Автоматическая подача NaOH	-	+	+
Автоматическая подача H ₃ BO ₃	-	-	+
Программируемое время реакции	-	+	+
Программируемое время дистилляции	-	+	+
Автоматическое парообразование	+	+	+
Регулирование парообразования (40% - 100%)	-	+	+
Автоматическое отсасывание остатков проб	-	+	+
Количество программ	0	1	99
Язык дисплея по выбору пользователя	-	+	+
Оптическая индикация дефектов	+	+	+
Акустическая индикация дефектов	-	+	+
Серийный интерфейс (RS232)	-	+	+
Режим "standby" между дистилляциями	+	+	+
Контрольное устройство уровня наполнения для набора канистр	+	+	+
Возможность применения различных сосудов для варки behrotest®	+	+	+

№ изделия	Обозначение изделия	Описание изделия
Паровые дистилляторы		
804849001	S 1	Аппарат паровой дистилляции, ручная эксплуатация, время дистилляции примерно 2 - 3 минуты
804849003	S 3	Аппарат паровой дистилляции, частичная автоматизация, время дистилляции примерно 2 - 3 минуты
804849004	S 4	Аппарат паровой дистилляции, полная автоматизация, время дистилляции примерно 2 - 3 минуты
804849030	KAS 30	Набор канистр для S 3, состоит из 3 канистр по 20 л. Включая плавающий переключатель
804849040	KAS 40	Набор канистр для S 4, состоит из 4 канистр по 20 л. Включая плавающий переключатель
Катализаторные таблетки для варки способом Кьельдаля		
804840100	KT 1	Катализаторные таблетки (5,0 г K ₂ SO ₄ ; 0,5 г CuSO ₄), банка 1000 штук
804840101	KT 2	Катализаторные таблетки (5,0 г K ₂ SO ₄ ; 0,15 г CuSO ₄ ; 0,15 г TiO ₂), банка 1000 штук
Технологическая вытяжная система		
804840000	behrosog	Технологическая вытяжная система

Технические данные	S 1	S 3	S 4
Напряжение сети:	230 В~, 50 Гц	230 В~, 50 Гц	230 В~, 50 Гц
Потребляемая мощность:	1700 Вт	1700 Вт	1700 Вт
Потребление охлаждающей воды:	примерно 3 л/мин	примерно 3 л/мин	примерно 3 л/мин
Время дистилляции:	примерно 2 ... 3 минуты на пробу	примерно 2 ... 3 минуты на пробу	примерно 2 ... 3 минуты на пробу
Резервуар:	любого размера	любого размера. Рекомендация: наборы канистр behrotest®	
Интерфейс:	-	RS232	RS232
Индикация:	-	LCD	LCD
Программы:	-	1	99
Размеры (Шир x Выс x Глуб в мм):		410 x 675 x 410	
Вес:	32 кг	35 кг	35 кг



Инфракрасные устройства быстрой варки behrotest® InKjel

В базовых устройствах модельного ряда behrotest® InKjel возможна установка вставных стеллажей для различных комбинаций сосудов:

- 6 реакционных сосудов по 250 мл в InKjel 625 (М или Р)
- 12 реакционных сосудов по 250 мл в InKjel 1225 (М или Р)
- 4 реакционных сосуда по 500 мл в InKjel 450 (М или Р)
- 4 реакционных сосуда по 750 мл в InKjel 475 (М или Р)

При необходимости пользователь может очень просто самостоятельно переоборудовать свою систему различными кассетами для варки (вставной стеллаж с вытяжным устройством) для других сосудов для проб.

Для вытяжки паров во время варки применяется технологическая вытяжная система behrosog.

Все системы InKjel в сборе оснащены многоярусной консолью, вытяжным устройством, вставным стеллажом и сосудами для варки.

behrotest® InKjel M: самое недорогое из инфракрасных устройств

Регулирование подачи энергии в behrotest® InKjel М осуществляется ручным способом - поворотным регулятором, установленным на приборе.

Преимущества конструкционного ряда InKjel M

- Быстрое прямое нагревание проб инфракрасными излучателями.
- Многообразные возможности применения: вставные стеллажи для реакционных сосудов объемом 250 мл, 500 мл и 750 мл.
- Пригодны для определения азота при анализе воды.
- Простая эксплуатация.
- Очень выгодное соотношение цены и производительности.

Технические данные

Напряжение сети:	230 В переменный ток / 50 Гц
Мощность:	1500 Вт
Размеры (Шир x Выс x Глуб):	примерно 540 x 750 x 440 мм
Вес:	примерно 20 кг
Диапазон установки энергии:	0 ... 100 %, ручная установка

Инфракрасная система варки behrotest® InKjel 625 M



behrotest® InKjel P: программируемое устройство

Современное микропроцессорное управление InKjel P позволяет ввод и сохранение до 99 программ варки. Каждая программа может объединять до 10 комбинаций энергии и времени. Таким образом можно быстро и без проблем варить и сложные пробы.

Дополнительные возможности InKjel P:

- 99 ячеек памяти с максимально 10 свободно программируемыми комбинациями энергии и времени для каждой ячейки, для сложных матриц проб.
- Простое и недорогое удвоение мощности посредством присоединения дополнительного устройства PE.

Технические данные

Напряжение сети:	230 В переменный ток / 50 Гц
Мощность:	1500 Вт
Размеры (Шир x Выс x Глуб):	примерно 540 x 750 x 440 мм
Вес:	примерно 20 кг
Программы:	макс. 99
Диапазон установки времени:	0 ... 199 мин., шагом 1 мин
Диапазон установки энергии:	0 ... 100 %, шагом 1 %



Программируемая инфракрасная система варки
behrotest® InKjel 625 P

№ изделия	Обозначение изделия	Описание изделия
804849998	InKjel 625 M	Инфракрасная система быстрой варки с ручной регулировкой для 6 сосудов по 250 мл
804849999	InKjel 1225 M	Инфракрасная система быстрой варки с ручной регулировкой для 12 сосудов по 250 мл
804849450	InKjel 450 M	Инфракрасная система быстрой варки с ручной регулировкой для 4 сосудов по 500 мл
804849475	InKjel 475 M	Инфракрасная система быстрой варки с ручной регулировкой для 4 сосудов по 750 мл
804850001	InKjel 625 P	Программируемая инфракрасная система быстрой варки для 6 сосудов по 250 мл
804850002	InKjel 1225 P	Программируемая инфракрасная система быстрой варки для 12 сосудов по 250 мл
804850003	InKjel 450 P	Программируемая инфракрасная система быстрой варки для 4 сосудов по 500 мл
804850004	InKjel 475 P	Программируемая инфракрасная система быстрой варки для 4 сосудов по 750 мл
804849225	InKjel 1225 PE	Дополнительное устройство без управления для расширения InKjel 1225 P до 24 ячеек для проб, включая вставной стеллаж, вытяжную систему и реакционные сосуды
804849445	InKjel 450 PE	Дополнительное устройство без управления для расширения InKjel 450 P до 8 ячеек для проб, включая вставной стеллаж, вытяжную систему и реакционные сосуды
804849446	InKjel 475 PE	Дополнительное устройство без управления для расширения InKjel 475 P до 8 ячеек для проб, включая вставной стеллаж, вытяжную систему и реакционные сосуды



Титрация: ручная или автоматическая

Для заключительной титрации при определении азота пользователь может выбирать между ручной и автоматической системами титрации behr.

Ручная титровальная установка STI состоит из

- бюретки с цифровой индикацией и
- магнитной мешалки с держателем, выполненным точно по размеру для колб Эрленмейера.

Автоматический титратор обеспечивает быструю и простую титрацию: пользователь нажимает на клавишу старта и через короткое время может считывать результат на большом дисплее.

Клапан автоматического титратора состоит из высокопрочного материала, стойкого по отношению ко всем известным водным и неводным титровальным растворам.



Титровальные установки

№ изделия	Обозначение изделия	Описание изделия
7427 12848	TLE 230	Автоматический титратор, способ Кьельдаля, 230 В
7427 12831	TLE 115	Автоматический титратор, способ Кьельдаля, 115 В
8048 42020	STI	Ручная титровальная установка для определения азота способом Кьельдаля

Принадлежности для определения азота способом Кьельдаля

№ изделия	Обозначение изделия	Описание изделия
804841015	SR 3 i	Сосуд для варки с круглым дном без NS для инфракрасных приборов для варки InKjel
804851051	KJ 500	Сосуд для варки с круглым дном, 500 мл, для InKjel
804851076	KJ 750	Сосуд для варки с круглым дном, 750 мл, для InKjel
804849983	EG 6	Вставной стеллаж для 6 реакционных сосудов по 250 мл в InKjel 625
804849984	EG 12	Вставной стеллаж для 12 реакционных сосудов по 250 мл в InKjel 1225
804849982	EG 4/500	Вставной стеллаж для 4 реакционных сосудов по 500 мл в InKjel 450
804849978	EG 4/750	Вставной стеллаж для 4 реакционных сосудов по 750 мл в InKjel 475
804849986	AE 6	Вытяжное устройство для InKjel 625
804849987	AE 12	Вытяжное устройство для InKjel 1225
804849985	AE 4	Вытяжное устройство для InKjel 450 и InKjel 475