

**Вакуумные кассеты
SPE
для твёрдофазной
экстракции**

Руководство пользователя



Вам надоели забивающиеся картриджи для твёрдофазной экстракции? Попробуйте картриджи для твёрдофазной экстракции strata™ производства компании Phenomenex(США)

Картриджи **strata™** отличает максимально узкий диапазон размера используемых частиц. При хорошем контроле за распределением размера частиц Ваш образец и раствор будут равномерно протекать через слой сорбента, максимизируя контакт образца с сорбентом. Преимущества – оптимальная скорость потока и высокая способность к восстановлению. Поток из пробирки в пробирку также становится более постоянным, что делает обработку образца в вакуумных кассетах и автоматических устройствах более надёжным и менее подверженным забиванию или высыханию пробирки.

Для каждого комплекта strata проводится порядка 25 проверок, включающих тесты на чистоту, восстановление и поток. Данные, полученные в процессе производства, документированы и обеспечивают возможность отследить изменения. Работа приобретённых Вами продуктов strata будет столь же стабильной через полгода, год или два года после покупки.

Пробирки strata сделаны из чистейшего (медицинской чистоты) полипропилена. Корпуса шприцов с наконечником имеют объём резервуара 1, 3 и 6 мл. В качестве растворителей предлагается большой выбор высокопроизводительных неполяризованных, поляризованных и ионных фаз, как на кремниевой, так и на полимерной основе, в диапазоне масс от 30 до 1000 мг.

Продукты strata Вы можете заказать во всех отделениях компании Phenomenex и её авторизованных дистрибьюторов во всём мире.

РАЗМЕРЫ КАССЕТ ДЛЯ ТВЁРДОФАЗНОЙ ЭКСТРАКЦИИ И СОПУТСТВУЮЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

12-позиционная кассета (АНО-6023): высота 16.5 мм, длина 20.3 мм, ширина 10.2 мм.

- В комплект 12-позиционной кассеты входят 3 крепёжных стержня, нижняя пластина, 13 мм пластина, 16 мм пластина, пластина автосамплера, волнометрическая пластина и 12 хомутов.

24-позиционная кассета (АНО-6024): высота 16.5 мм, длина 30.5 мм, ширина 10.2 мм.

- В комплект 24-позиционной кассеты входят 3 крепёжных стержня, нижняя пластина, пластина с выемками, 13 мм пластина, 16 мм пластина и 24 хомута.

Как 12-позиционная, так и 24-позиционная кассета подходит для пробирок следующих размеров:

12 * 75 мм (ёмкостью 5...6 мл)

16 * 100 мм (ёмкостью 14...15 мл)

16 * 150 мм (ёмкостью 23...24 мл)



10-позиционная вакуумная кассета Tall-Boy™

10-позиционная кассета (АНО-7502): высота 26.7 мм, длина 30.5 мм, ширина 10.2 мм.

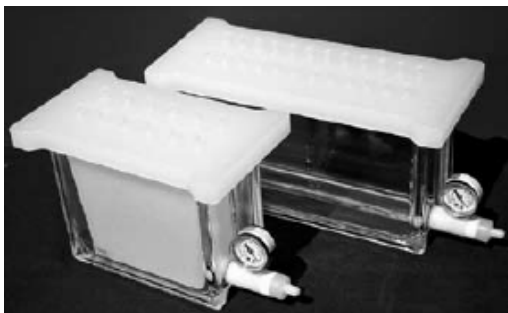
- В комплект полок 10-позиционной вакуумной кассеты Tall-Boy™ входят 4 пластины: пластина основания, пластина с выемками, маленькая пластина и большая пластина, а также 3 раздвижные ножки и 12 кассетных хомутов для крепления пластин. Кроме того, комплект включает 10 полипропиленовых игл, 10 запорных кранов и 4 чёрные ножки для поддержки крышки при снятии её со стеклянного блока.

- Полки кассеты Tall-Boy™ специально разработаны для пробирок диаметром до 19 мм (маленькая пластина) или до 25 мм (большая пластина). Длина пробирок может достигать 150 мм. В систему полок легко встраивается 40 мл приёмная пробирка.

В комплект поставки всех кассет входят: герметичная стеклянная камера, полипропиленовая крышка с уплотнениями, спускной клапан и вакуумметр, клапаны запорного крана, полки и полипропиленовые иглы.

СБОРКА И РАБОТА

ОСТОРОЖНО: Не начинайте работу, предварительно не прочитав и полностью не поняв данное Руководство пользователя.



Введение

Вакуумные кассеты для твёрдофазной экстракции Phenomenex SPE доступны в 10-, 12- и 24-позиционной конфигурациях. Кассеты обеспечивают возможность удобной работы с наборами образцов для твёрдофазной экстракции или фильтрации образцов и помогают обеспечить надёжные результаты экстракции и фильтрации. Кассеты состоят из прозрачной стеклянной камеры и крышки, к которым применяется разрежение, и образец проходит через картридж твёрдофазной экстракции или через фильтрующее устройство. На регулируемых полках, помещаемых в стеклянную вакуумную камеру, могут размещаться разнообразные сочетания сосудов и пробирок.

Сборка кассеты

1. Сборка крышки



А) Прикрепите четыре черных ножки к нижней части крышки кассеты



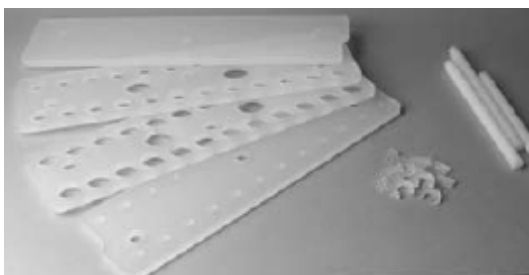
Б) Прикрепите иглы к фитингам на нижней стороне крышки



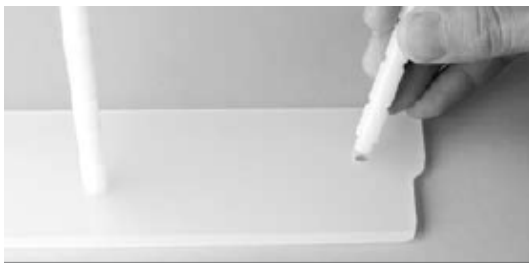
В) Плотно вставьте запорные краны в фитинги с отверстиями наверху крышки

2. Сборка полок

Комплект полок состоит из основания, трёх крепёжных стержней, платформы с выемками для пробирок и верхней полки с отверстиями диаметром 12 или 16 мм. Выберите верхнюю полку так, чтобы диаметр отверстий соответствовал диаметру пробирок.



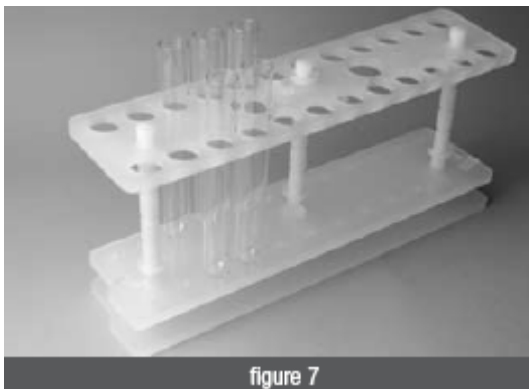
Вертикальная регулировка платформы с выемками, на которых покоятся днища пробирок, позволяет пользователю адаптировать кассету к пробиркам разной высоты



А) Положите основание на плоскую поверхность так, чтобы уступка находилась справа снизу. Прикрепите к основанию три крепежных стержня. Правильная ориентация углубления необходима, чтобы полка не касалась сборки вакуумметра при помещении в емкость.



Б) Насадите пластину с выемками на крепежные стержни, выровняв три отверстия в ней со стержнями. Уступка на боку пластины должна совпадать с уступкой на основании.



В) Поместите в верхнюю полку с отверстиями нужного диаметра на крепежные стержни.

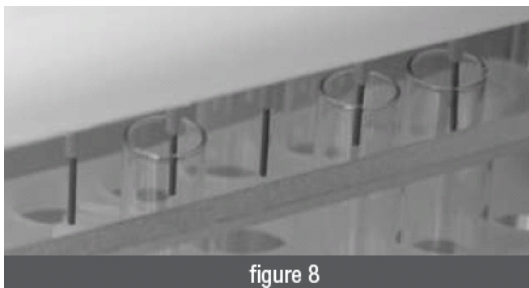


figure 8

Г) Отрегулируйте высоту пластины с выемками так, чтобы дозирующие иглы в крышке кассеты опускались как минимум на 5 мм в сборные сосуды

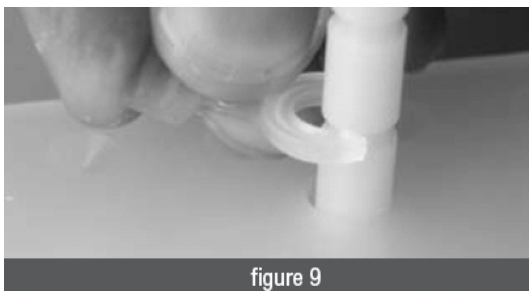


figure 9

Д) Регулировать высоту позволяют С-образные хомуты, располагаемые непосредственно под пластиной. Для сбора элюента поместите полку с пробирками в стеклянный бассейн и аккуратно установите на место крышку.

Источник вакуума и сбор слива

Для защиты источника вакуума и сбора (с последующей утилизацией) отработанных после экстракции растворов рекомендуется установить сосуд для сбора слива между кассетой и источником вакуума. Для соединения насоса, сосуда для сбора слива и кассеты используйте толстостенную вакуумную трубку внутренним диаметром 8 мм. Рекомендуется использовать высокопроизводительный, коррозионно-стойкий вакуумный насос, способный создать минимальное разрежение 25 мм рт.ст.

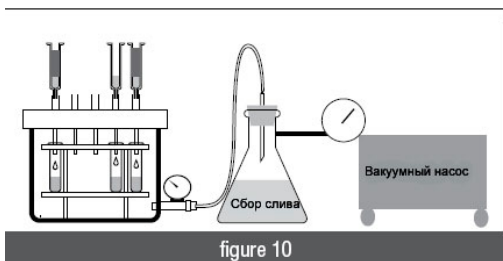


figure 10

Работа кассеты

Осторожно: Разрежение не должно превышать 50 мм рт.ст. (68 кПа). Превышение этого значения приведёт к аннулированию гарантии на кассету и может вызвать прискорбные последствия для стеклянного бассейна.

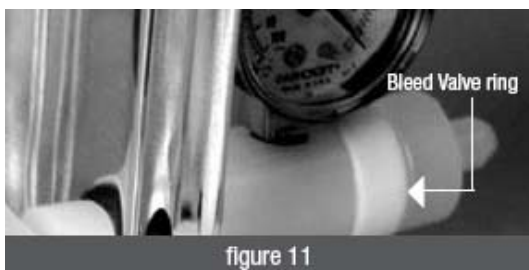


figure 11

А) Включите вакуумную систему и с помощью кольца спускного клапана (Bleed Valve ring на рисунке), расположенного рядом с вакуумметром, отрегулируйте максимальный уровень разрежения. Кольцо спускного клапана позволяет также быстро сбрасывать разрежение во всей системе. В большинстве анализов разрежения 8-12 мм рт.ст. достаточно для нужного потока через колонки твёрдофазной экстракции.

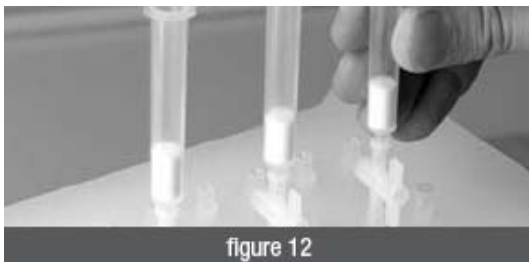


figure 12

Б) Скорости потока через отдельные картриджи регулируются запорными кранами или дополнительными тефлоновыми контрольными клапанами. Запорные краны полностью открыты при клапане в вертикальном положении, и полностью закрыты при клапане в горизонтальном положении.

В) Отдельные запорные краны должны быть в закрытом положении перед тем, как снимать колонку SPE под разрежением, во избежание разбрызгивания растворов.

Г) Перед открытием крышки важно полностью спустить разрежение из кассеты, открыв кольцо спускного клапана (*figure 11*) или полностью открыв все неиспользуемые запорные краны на крышке. Иначе возможно разбрызгивание и перекрёстное загрязнение образцов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

1. Тефлоновые иглы и тефлоновые контрольные клапаны

Доступен встроенные контроль потока. Рекомендуется для анализа следов, требующего свободного от пластификаторов, инертного пути для жидкости.

2. Приспособление для сушки

Приспособление для сушки используется вместе с 12- и 24-позиционными кассетами для концентрации образцов, элюированных из колонок твёрдофазной экстракции (SPE). Его можно использовать также для сушки паковочных слоёв в колонках SPE перед элюированием образца.

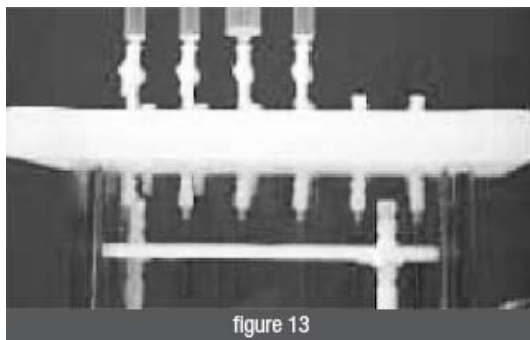


figure 13

3. Инструкция по сушке образцов

После сбора образцов в приёмные пробирки внутри вакуумной кассеты снимите крышку и установите вместо неё приспособление для сушки. Подключите приспособление для сушки к источнику инертного газа, прикрепив трубку от вакуумной системы к медному наконечнику шланга на приспособлении для сушки. После этого газ потечёт в приёмную пробирку для сушки или концентрирования образцов.

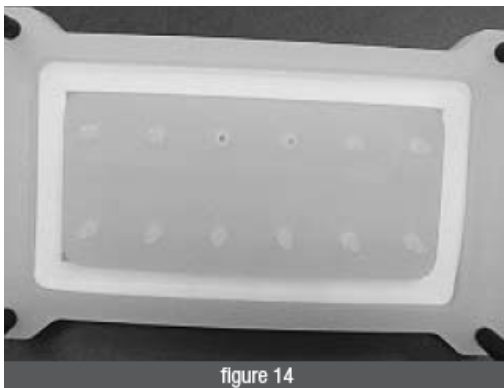


figure 14

Инструкция по сушке паковочных слоёв

4. Оставьте пробирки твёрдофазной экстракции на крышке вакуумной кассеты

Подсоедините к каждой пробирке переходник для предотвращения доступа в пробирку постороннего воздуха. Подсоедините крышку приспособления для сушки к переходникам на пробирке с сужающимися горлышками на приспособлении для сушки. Подключите приспособление для сушки к источнику инертного газа, прикрепив трубку от вакуумной системы к медному наконечнику шланга на приспособлении для сушки. После применения разрежения к кассете инертный газ потечёт через пробирки и высушит паковочные слои перед элюированием образцов.



figure 15

5. Контейнер для слива

Только для 12-позиционных кассет в наличии имеется дополнительный, стойкий к растворителям полипропиленовый сосуд, в который можно собирать остатки растворов, образующиеся при твёрдофазной экстракции. Использование сосуда для слива сильно облегчает чистку кассеты и уход за ней.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕТОДА ТВЁРДОФАЗНОЙ ЭКСТРАКЦИИ

Дополнительное ПО метода подготовки образцов Strata™ (ААО-7814 и ААО-7815):

- Мгновенно обновляет специальные методы твердофазной экстракции, базирующиеся на деталях анализа
- Обеспечивает точное, быстрое и простое обновление методики
- Создаёт специальные методы анализа твердофазной экстракции для традиционного и подробного отображения



Чистка и концентрация образца

Дополнительный комплект для чистки и концентрации образцов целевого анализа strata-X (KSO-7908) содержит следующие пробирки для твердофазной экстракции (10 штук по 200 мг / 3 мл):

- strata-X для поляризованных и неполяризованных составов
- strata-X-C для основных составов
- strata-X-CW для сильно основных составов
- strata-X-AW для сильно кислотных составов



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗОВ

Номер заказа	Предмет	Количество
АНО-7502	10-позиционная вакуумная кассета Tall-Voy™ в сборке (в комплект полок входят 4 пластины: пластина основания, пластина с выемками, маленькая пластина и большая пластина, а также 3 раздвижные ножки и 12 кассетных хомутов для крепления пластин. Кроме того, комплект включает 10 полипропиленовых игл, 10 запорных кранов и 4 чёрные ножки для поддержки крышки при снятии её со стеклянного блока)	1 комплект
АНО-6023	12-позиционная вакуумная кассета в сборке (в комплект 12-позиционной кассеты входят 3 крепёжных стержня, нижняя пластина, 13 мм пластина, 16 мм пластина, пластина автосамплера, волюметрическая пластина и 12 хомутов)	1 комплект
АНО-6024	24-позиционная вакуумная кассета в сборке (в комплект 24-позиционной кассеты входят 3 крепёжных стержня, нижняя пластина, пластина с выемками, 13 мм пластина, 16 мм пластина и 24 хомута)	1 комплект
АНО-7503	10-позиционная стеклянная камера	1

АНО-6025	12-позиционная стеклянная камера	1
АНО-6026	24-позиционная стеклянная камера	1
АНО-7504	Крышка, уплотнение и 10 запорных кранов для 10-позиционной кассеты Tall-Boy™	1 набор
АНО-6027	Крышка, уплотнение и 12 запорных кранов для 12-позиционной кассеты	1 набор
АНО-6028	Крышка, уплотнение и 24 запорных крана для 24-позиционной кассеты	1 набор
АНО-6029	Уплотнения для 12-позиционной кассеты	2
АНО-6030	Уплотнения для 24-позиционной кассеты	2
АНО-6031	Вакуумметр, клапан и стеклянная камера для 12-позиционной кассеты	1 набор
АНО-6032	Вакуумметр, клапан и стеклянная камера для 24-позиционной кассеты	1 набор
АНО-6033	Иглы для кассеты, полипропилен	12
АНО-6034	Иглы для кассеты, полипропилен	24
АНО-6035	Иглы для кассеты, нержавеющая сталь	12
АНО-6036	Иглы для кассеты, нержавеющая сталь	24
АНО-6037	Комплект держателей, включающий полки, ножки, хомуты и стержни, для 12-позиционной кассеты	1 набор

АНО-6038	Комплект держателей, включающий полки, ножки, хомуты и стержни, для 24-позиционной кассеты	1 набор
АНО-6040	Пластина для 13 мм пробирок, для 12-позиционной кассеты	1
АНО-6041	Пластина для 13 мм пробирок, для 24-позиционной кассеты	1
АНО-6042	Пластина для волюметрической колбы, для 12-позиционной кассеты	1
АНО-6043	Пластина для 16 мм пробирок, для 12-позиционной кассеты	1
АНО-6044	Пластина для 16 мм пробирок, для 24-позиционной кассеты	1
АНО-6045	Пластина для сосуда автосамплера, для 12-позиционной кассеты	1
АНО-6046	Пластина с выемками для 12-позиционной кассеты	1
АНО-6047	Пластина основания для 12-позиционной кассеты	1
АНО-6048	Запорные краны для 12-позиционной кассеты	12
АНО-6049	Запорные краны для 24-позиционной кассеты	24
АНО-6050	Приспособление для сушки для 12-позиционной кассеты	1
АНО-6051	Приспособление для сушки для 24-позиционной кассеты	1

АНО-6052	12-позиционный вакуумный контейнер для слива, полипропилен	10
АНО-6053	Фитинги для игл типа "мама" (дополнительная принадлежность)	2
АНО-6054	Фитинги для игл типа "папа" (дополнительная принадлежность)	2
АНО-6055	Крепёжные стержни для полок (дополнительная принадлежность)	3
АНО-6056	Ножки для крышки, чёрные (дополнительная принадлежность)	4
АНО-6057	Вакуумметр и клапан в сборке (дополнительная принадлежность)	1 набор
АНО-6058	Клапан в сборке (дополнительная принадлежность)	1
АНО-6059	Вакуумметр (дополнительная принадлежность)	1
АНО-6060	Хомуты (дополнительная принадлежность)	12
АНО-6061	Затычки для вакуумной кассеты (дополнительная принадлежность)	50
АНО-6062	Контрольный клапан (дополнительная принадлежность)	25
АНО-6063	Контрольный клапан (дополнительная принадлежность)	50

АНО-6064	Тефлоновые иглы (дополнительная принадлежность)	100
АНО-6065	Тефлоновые иглы (дополнительная принадлежность)	500
АНО-7191	Крышки переходников для 1, 3 и 6 мл пробирок твёрдофазной экстракции (SPE) (дополнительная принадлежность)	15
АНО-7378	Крышки переходников для 12 и 20 мл пробирок твёрдофазной экстракции (SPE) (дополнительная принадлежность)	5
АНО-7379	Крышки переходников для 20 мл пробирок твёрдофазной экстракции (SPE) (дополнительная принадлежность)	5