

Оборудование для лабораторной фильтрации



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта sst@nt-rt.ru || Сайт: <http://sartorius.nt-rt.ru>

■ Оборудование для лабораторной фильтрации компании Sartorius

Фильтрация и ультрафильтрация являются необходимыми этапами исследования практически во всех экологических, химических и биологических областях научного лабораторного применения.

Компания Sartorius предлагает широкий спектр отдельных видов фильтровальной бумаги, микропористых мембран, изделий для фильтрации, для ультрафильтрации и для очистки белка, подходящих для этих областей применения. Данный каталог предлагает краткий обзор продукции Sartorius для лабораторной фильтрации. Пожалуйста, обращайтесь непосредственно к нам для заказа специальных каталогов с подробной технической информацией, имеющихся в наличии.

■ Содержание

□ Ультрафильтрация

- 6 Концентрирование белка
- 34 Концентрирование ДНК
- 40 Очистка белка
- 46 Очистка и концентрирование вирусов

□ Изделия для фильтрации

- 54 Шприцевые насадки Minisart®
- 65 Sartolab® P20 и Sartolab® P20 Plus
- 68 Sartolab® 150v
- 69 Sartolab® RF | BT
- 72 Химическая совместимость

□ Стандартная фильтрация

- 76 Фильтровальная бумага
- 80 Фильтры из стекловолокна | кварцевого микроволокна
- 84 Экстракционные гильзы
- 85 Мембранные фильтры
- 91 Бумага для блоттинга | хроматографии & Мембраны для блоттинга
- 92 Оборудование для фильтрации
- 102 Установки Combisart®

- 105 Сервис по валидации CONFIDENCE®







■ Ультрафильтрация

Содержание

6 Концентрирование белка

34 Концентрирование ДНК

40 Очистка белка

46 Очистка и концентрирование вирусов



Концентрирование белка

- | | |
|-----------------------|---|
| 7 Vivaspin® 500 | 18 Устройства центрифужной ультрафильтрации Vivaclear |
| 8 Vivaspin® 2 | 19 Vivacell 70 |
| 10 Centrisart I | 22 Vivacell 100 |
| 11 Vivaspin® 4 | 24 Vivacell 250 |
| 12 Vivaspin® 6 | 26 Vivaflow 50 |
| 13 Vivaspin® 15R | 28 Vivaflow 200 |
| 14 Vivaspin® Turbo 15 | 30 Адсорбционные концентраторы Vivapore |
| 16 Vivaspin® 20 | 32 Мембранные фильтры для ультрафильтрации |



■ Vivaspin® 500



Объёмы проб от 100 мкл до 500 мкл

С устройствами центрифужной фильтрации Vivaspin® на 500 мкл процедура подготовки пробы становится простой и выполняется в один шаг. Они могут быть использованы для работы с угловыми роторами, принимающими центрифужные пробирки объёмом 2,2 мл.

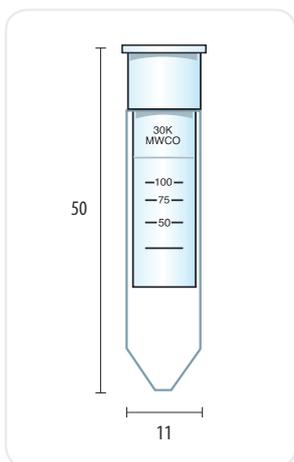
Запатентованная вертикальная конструкция мембраны и тонкая камера фильтрующего вкладыша (патент США № 5647990) минимизируют забивание мембраны и обеспечивают высокие скорости концентрирования даже при работе с растворами, содержащими большое количество частиц.



□ Технические характеристики

Vivaspin® 500

Ёмкость концентратора	Бакетный ротор	Не применим
	Угловой ротор	500 мкл
Размеры	Общая длина	50 мм
	Ширина	11 мм
	Активная площадь мембраны	0,5 см ²
	Удерживаемый объём	< 5 мкл
	Конечный объём кармана	5 мкл
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для концентрата	Полипропилен
	Крышка концентратора	Поликарбонат
	Мембрана	Полиэфирсульфон

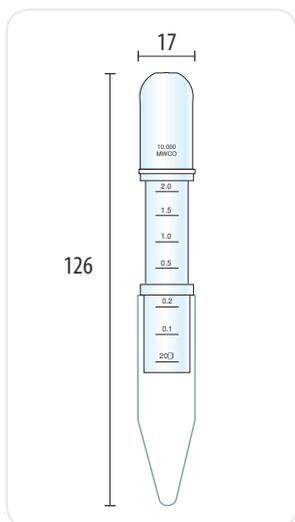


□ Информация для заказа

Vivaspin® 500 Полиэфирсульфон	Кол-во/упак	№ продукта
3 000 MWCO	25	VS0191
3 000 MWCO	100	VS0192
5 000 MWCO	25	VS0111
5 000 MWCO	100	VS0112
10 000 MWCO	25	VS0101
10 000 MWCO	100	VS0102
30 000 MWCO	25	VS0121
30 000 MWCO	100	VS0122
50 000 MWCO	25	VS0131
50 000 MWCO	100	VS0132
100 000 MWCO	25	VS0141
100 000 MWCO	100	VS0142
300 000 MWCO	25	VS0151
300 000 MWCO	100	VS0152
1 000 000 MWCO	25	VS0161
1 000 000 MWCO	100	VS0162
0,2 мкм	25	VS0171
0,2 мкм	100	VS0172
Стартовый набор (по 5 штук на 5 000, 10 000, 30 000, 50 000, 100 000 Да)	25	VS01S1

Vivaspin® 2

Выбор мембраны



Объём проб от 0,4 до 2 мл

Концентратор Vivaspin® 2 восполняет пробел между центробежными концентраторами на 500 мкл и 4 мл. Сочетает в себе скорость классических концентраторов Vivaspin® с малой внутренней поверхностью и малой площадью мембраны, благодаря чему достигает превосходный коэффициент извлечения из сильно разбавленных растворов.

Концентраторы Vivaspin® 2 выпускаются с мембранами из ПЭС, триацетата целлюлозы или Hydrosart® и предлагают самую высокую гибкость выбора при оптимизации процесса.

Ещё одной уникальной особенностью Vivaspin® 2 является возможность прямого отбора пипеткой концентрата из кармана для сбора концентрата после завершения фильтрации. Карман встроен в нижнюю часть концентратора. Кроме того, имеется возможность обратного перемещения концентрата в колпачок-резервуар, который закрывается и может использоваться для хранения. Обе эти возможности работы способствуют практически полному извлечению концентрата.

Технические характеристики

Vivaspin® 2

Ёмкость концентратора	Бакетный ротор	3 мл
	Угловой ротор	2 мл
Размеры	Общая длина	126 мм
	Ширина	17 мм
	Активная площадь мембраны	1,2 см ²
	Удерживаемый объём	< 10 мкл
	Конечный объём кармана	8 мкл
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для концентрата	Поликарбонат
	Крышка концентратора	Поликарбонат
	Мембрана	ПЭС, триацетат целлюлозы (ТАЦ), Hydrosart®

Информация для заказа

Vivaspin® 2 Полиэфирсульфон	Кол-во/упак	№ продукта
3 000 MWCO	25	VS0291
3 000 MWCO	100	VS0292
5 000 MWCO	25	VS0211
5 000 MWCO	100	VS0212
10 000 MWCO	25	VS0201
10 000 MWCO	100	VS0202
30 000 MWCO	25	VS0221
30 000 MWCO	100	VS0222
50 000 MWCO	25	VS0231
50 000 MWCO	100	VS0232
100 000 MWCO	25	VS0241
100 000 MWCO	100	VS0242
300 000 MWCO	25	VS0251
300 000 MWCO	100	VS0252
1 000 000 MWCO	25	VS0261
1 000 000 MWCO	100	VS0262
0,2 мкм	25	VS0271
0,2 мкм	100	VS0272
Стартовый набор (по 5 штук на 5, 10, 30, 50, 100 кДа)	25	VS02S1



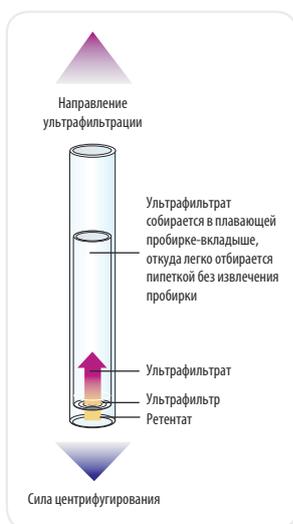
Vivaspin® 2 Триацетат целлюлозы	Кол-во/упак	№ продукта
5 000 MWCO	25	VS02U1
5 000 MWCO	100	VS02U2
10 000 MWCO	25	VS02V1
10 000 MWCO	100	VS02V2
20 000 MWCO	25	VS02X1
20 000 MWCO	100	VS02X2

Vivaspin® 2 Hydrosart®	Кол-во/упак	№ продукта
2 000 MWCO	25	VS02H91
2 000 MWCO	100	VS02H92
5 000 MWCO	25	VS02H11
5 000 MWCO	100	VS02H12
10 000 MWCO	25	VS02H01
10 000 MWCO	100	VS02H02
30 000 MWCO	25	VS02H21
30 000 MWCO	100	VS02H22

Советы для заказа

- Выберите мембрану с размером пор по крайней мере на 50% меньше, чем размер частиц, которые предстоит задерживать.
- Мембраны из полиэфирсульфона предпочтительны для наиболее быстрого концентрирования.
- Мембраны из триацетата целлюлозы предпочтительны для удаления белка | восстановления ультрафильтрата.
- Мембраны Hydrosart® предпочтительны для получения наиболее высоких коэффициентов восстановления фракций иммуноглобулина.

Centrisart I



Объём проб от 0,5 до 2,5 мл

Концентратор Centrisart I представляет собой готовое к применению изделие, предназначенное для обработки малых объёмов проб методом ультрафильтрации в центрифуге, позволяющее отделять белок от веществ с низким молекулярным весом в биологических образцах.

Centrisart I является уникальной разработкой: ультрафильтрация производится в направлении, противоположном действию центробежной силы. Это настолько эффективно препятствует преждевременной блокировке фильтра, что концентраторы можно исполь-

зовать даже для депротеинизации образцов крови.

Ультрафильтрат собирается в плавающей пробирке-вкладыше, откуда легко отбирается пипеткой без извлечения пробирки-вкладыша.

Области типичного применения включают:

- исследования связывающих лекарства веществ;
- определение метаболитов в сыворотке крови;
- удаление белка из образцов крови;
- очистка липосом;
- удаление вирусов.

Технические характеристики

Centrisart I

Ёмкость концентратора	Бакетный ротор	2,5 мл
	Угловой ротор	2,5 мл
Размеры	Общая длина	93 мм
	Ширина	14 мм
	Активная площадь мембраны	0,79 см ²
	Удерживаемый объём	< 5 мкл
	Конечный объём кармана	100 мкл
Материал деталей	Корпус пробирки	Полистирен
	Плавающая пробирка-вкладыш	Пропионат целлюлозы
	Крышка	Полиэтилен
	Мембрана	Триацетат целлюлозы (ТАЦ), ПЭС

Информация для заказа

	Кол-во/упак	№ продукта
5 000 MWCO триацетат целлюлозы (ТАЦ)	12	13229-E
10 000 MWCO триацетат целлюлозы (ТАЦ)	12	13239-E
20 000 MWCO триацетат целлюлозы (ТАЦ)	12	13249-E
100 000 MWCO ПЭС	12	13269-E
300 000 MWCO ПЭС	12	13279-E
Стартовый набор (по 3 штуки на 5, 10, 20, 100 кДа)	12	13209-E

Библиография

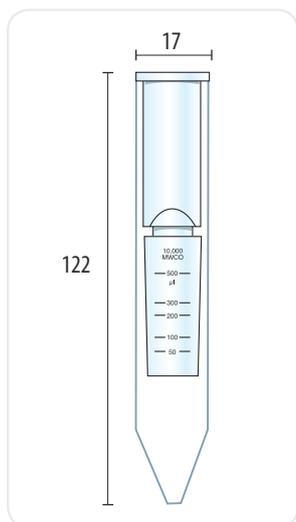
П. Небингер и М. Коель. Определение ацикловира ультрафильтрацией и высокоэффективной жидкостной хроматографией. 619, 342-344 (1993)

Ф. да Фонсека-Воллхайм, К.-Г. Хайнце, К. Ломски и Х. Шрайнер. Ультрафильтрация сыворотки для устранения эндогенных интерферирующих веществ при определении креатинина.

Журнал клинической химии и клинической биохимии. 26, 523-525 (1988)

Р. Х. Кристенсон, С. Д. Штуденберг, S. Бек-Дэвис и Ф. А. Седор. Удаление из сыворотки веществ, имеющих сходную с дигоксином иммунореактивность, путём центрифужной ультрафильтрации перед флюоресцентной поляризационной иммуноскопией дигоксина. Клиническая химия. 33, 606-608 (1987).

■ Vivaspin® 4



Объём проб от 1 до 4 мл

Концентраторы Vivaspin® 4 являются одноразовыми ультрафильтрационными изделиями, предназначенными для концентрирования биологических образцов способом ультрафильтрации. Максимальный начальный объём проб находится в пределах от 1 мл до 4 мл. Они могут эффективно работать в бакетных или угловых роторах, принимающих центрифужные пробирки объёмом 15 мл.

Запатентованная вертикальная конструкция мембраны и тонкая камера фильтрующего вкладыша (патент США № 5647990) минимизируют забивание мембраны и обеспечивают высокие скорости концентрирования даже при работе с растворами, содержащими большое количество частиц.

К заказу доступен Vivaspin® 4 с рядом мембран из полиэфирсульфона, хорошо промываемых и рекомендуемых для большинства растворов.

□ Технические характеристики

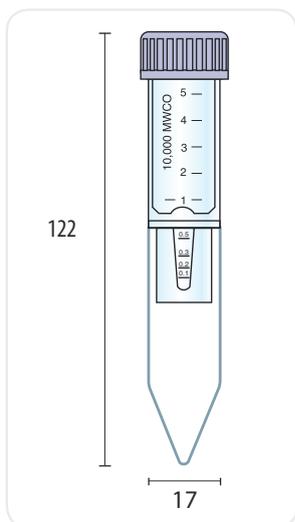
Vivaspin® 4

Ёмкость концентратора	Бакетный ротор	4 мл
	Угловой ротор	4 мл
Размеры	Общая длина	122 мм
	Ширина	17 мм
	Активная площадь мембраны	2,0 см ²
	Удерживающий объём	< 10 мкл
	Конечный объём кармана	20 мкл
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для концентрата	Полипропилен
	Крышка концентратора	Поликарбонат
	Мембрана	Полиэфирсульфон

□ Информация для заказа

Vivaspin® 4 Полиэфирсульфон	Кол-во/упак	№ продукта
5 000 MWCO	25	VS0413
5 000 MWCO	100	VS0414
10 000 MWCO	25	VS0403
10 000 MWCO	100	VS0404
30 000 MWCO	25	VS0423
30 000 MWCO	100	VS0424
50 000 MWCO	25	VS0433
50 000 MWCO	100	VS0434
100 000 MWCO	25	VS0443
100 000 MWCO	100	VS0444
0,2 мкм	25	VS0473
0,2 мкм	100	VS0474
Стартовый набор (по 5 штук на 5, 10, 30, 50, 100 кДа)	25	VS0453

■ Vivaspin® 6



Объём проб от 2 до 6 мл

Концентраторы Vivaspin® 6 были созданы с целью обеспечения большей гибкости объёмов и лучшей производительности.

Концентратор Vivaspin® 6 может показывать впечатляющие результаты обработки образца объёмом 6 мл при использовании в бакетных или угловых роторах, принимающих центрифужные пробирки объёмом 15 мл.

Концентратор Vivaspin® 6 имеет двойную вертикальную мембрану, что обеспечивает исключительно высокие скорости фильтрации и степень концентрирования более 100 раз. Оставшийся объём легко определяется по шкале, нанесённой на боковой стороне концентратора, а модифицированный карман для сбора концентрата упрощает дальнейшее извлечение полученного концентрата окончательным дозатором.

□ Технические характеристики

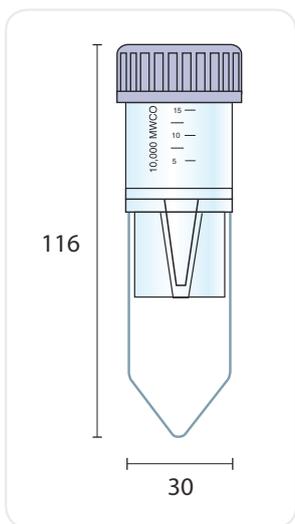
Vivaspin® 6

Ёмкость концентратора	Бакетный ротор	6 мл
	Угловой ротор	6 мл
Размеры	Общая длина	122 мм
	Ширина	17 мм
	Активная площадь мембраны	2,5 см ²
	Удерживающий объём	< 10 мкл
	Конечный объём кармана	30 мкл
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для концентрата	Поликарбонат
	Крышка концентратора	Полипропилен
	Мембрана	Полиэфирсульфон

□ Информация для заказа

Vivaspin® 6 Полиэфирсульфон	Кол-во/упак	№ продукта
3 000 MWCO	25	VS0691
3 000 MWCO	100	VS0692
5 000 MWCO	25	VS0611
5 000 MWCO	100	VS0612
10 000 MWCO	25	VS0601
10 000 MWCO	100	VS0602
30 000 MWCO	25	VS0621
30 000 MWCO	100	VS0622
50 000 MWCO	25	VS0631
50 000 MWCO	100	VS0632
100 000 MWCO	25	VS0641
100 000 MWCO	100	VS0642
300 000 MWCO	25	VS0651
300 000 MWCO	100	VS0652
1 000 000 MWCO	25	VS0661
1 000 000 MWCO	100	VS0662
0,2 мкм	25	VS0671
0,2 мкм	100	VS0672
Стартовый набор (по 5 штук на 5, 10, 30, 50, 100 кДа)	25	VS06S1

■ Vivaspin® 15R



Объём проб от 2 до 15 мл

Vivaspin® 15R ориентирован на объёмы от 2 до 15 мл и имеет мембрану Hydrosart® из регенерированной целлюлозы. Мембрана идеально соответствует условиям, когда требуются особенно высокие коэффициенты извлечения при наиболее низкой степени адсорбции, например, в таких сферах применения, как обессоливание и концентрирование фракций иммуноглобулинов.

- Самый высокий коэффициент извлечения при низкой степени адсорбции (95-98%).
- Крайне малое время концентрирования (в 30 раз за 15 мин).
- Удобный протокол применения.
- Легко масштабировать до объёма 5 литров с использованием Vivaflow 200 с мембраной Hydrosart®.
- Очень малый удерживаемый объём (<20 мкл).

□ Технические характеристики

Vivaspin® 15R

Ёмкость концентратора	Бакетный ротор	15 мл
	Угловой ротор	12,5 мл
Размеры	Общая длина	116 мм
	Ширина	30 мм
	Активная площадь мембраны	3,9 см ²
	Удерживаемый объём	< 20 мкл
	Конечный объём кармана	30 мкл
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для концентрата	Полипропилен
	Крышка концентратора	Поликарбонат
	Мембрана	Hydrosart®

□ Информация для заказа

Vivaspin® 15R Hydrosart	Кол-во/упак	№ продукта
2 000 MWCO	12	VS15RH91
2 000 MWCO	48	VS15RH92
5 000 MWCO	12	VS15RH11
5 000 MWCO	48	VS15RH12
10 000 MWCO	12	VS15RH01
10 000 MWCO	48	VS15RH02
30 000 MWCO	12	VS15RH21
30 000 MWCO	48	VS15RH22

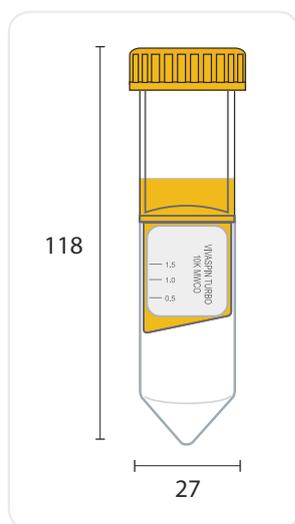
■ Vivaspin® Turbo 15



Объём проб от 4 до 15 мл

Vivaspin® Turbo 15 – самый новый член семейства концентраторов ультрафильтрации. Обеспечивает самое быстрое концентрирование с высокой степенью извлечения концентрата. Позволяет обрабатывать до 15 мл образца в бакетных роторах и до 11 мл в угловых роторах, принимающих центрифужные пробирки объёмом 50 мл.

Технология сшивания ультрафиолетом обеспечивает ровное соединение между мембраной и пластиковым корпусом, что позволяет собирать полностью сконцентрированный образец в уникальный угловой карман, удобный для работы с дозаторами.



Оптимизированная конструкция и гладкая внутренняя поверхность концентратора Vivaspin® Turbo 15 обеспечивают максимальные скорости процесса до последних микролитров, обеспечивая более чем 100-кратное концентрирование пробы.

□ Технические характеристики

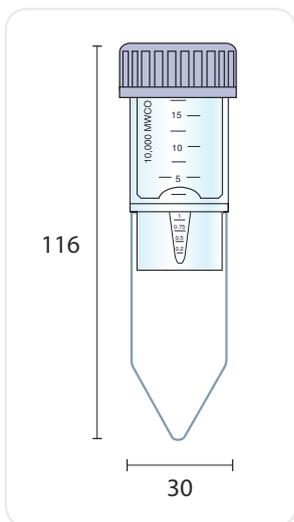
Vivaspin® Turbo 15

Материалы	Корпус	Сополимер бутадиена и стирола
	Ёмкость для концентрата	Полипропилен
	Крышка концентратора	Полипропилен
	Мембрана	Полиэфирсульфон (ПЭС)
Размеры	Общая длина (вкладыша)	77 мм
	Общая длина (пробирки с крышкой)	118 мм
	Диаметр (вкладыша)	27 мм
	Активная площадь мембраны	7,2 см ²
	Удерживаемый объём мембраны	<10 мкл
	Конечный объём в бакетном роторе	100 мкл
	Конечный объём в угловом роторе	60 мкл
Ёмкость концентратора	Бакетный ротор	15 мл
	Угловой ротор (25°)	11 мл
Максимальная скорость	4000 × g	4000 × g
Стерилизация	ЭО или 70% C ₂ H ₅ OH	
Удаление эндотоксинов (депирогенизация)	Промывание 1N раствором NaOH	

Информация для заказа

Vivaspin® Turbo 15 Полиэфирсульфон	Кол-во/упак	№ продукта
3 000	12	VS15T91
3 000	48	VS15T92
5 000	12	VS15T11
5 000	48	VS15T12
10 000	12	VS15T01
10 000	48	VS15T02
30 000	12	VS15T21
30 000	48	VS15T22
50 000	12	VS15T31
50 000	48	VS15T32

■ Vivaspin® 20



Объём пробы от 5 до 20 мл

Центрифужные концентраторы Vivaspin® 20 были созданы с целью обеспечения большей гибкости объёмов и лучшей производительности.

Vivaspin® 20 позволяет обрабатывать до 20 мл пробы в бакетных роторах и до 14 мл в угловых роторах 25°, принимающих центрифужные пробирки объёмом 50 мл.

Vivaspin® 20 имеет двойную вертикальную мембрану, что обеспечивает исключительно высокие скорости фильтрации и позволяет достичь степень концентрирования в 100 и более раз.

Полученный объём легко определить по нанесённой на поверхность концентратора шкале, а модифицированный карман сбора концентрата упрощает дальнейшее извлечение полученного концентрата с помощью наконечника дозатора.

Более гибкая процедура

Для Vivaspin® 20 имеются уникальные принадлежности и методики работы, целью которых является обеспечение большей гибкости процесса и последующая экономия времени.

Фильтрация под давлением газа

В случае, если нет подходящей центрифуги, или при обработке единичной пробы концентратор Vivaspin® 20 можно заполнить до 15 мл и затем провести настольное концентрирование под давлением. Для более быстрой обработки фильтрация под давлением газа может быть объединена с центрифугированием. Одновременное применение давления и центрифугирования особенно подходит для работы со сложнофильтруемыми или вязкими образцами, такими как сыворотка, или при проведении низкотемпературных процессов, когда снижается скорость фильтрации, а в общем случае – когда существенное значение имеет минимальное время выполнения процедуры.

□ Технические характеристики

Vivaspin® 20

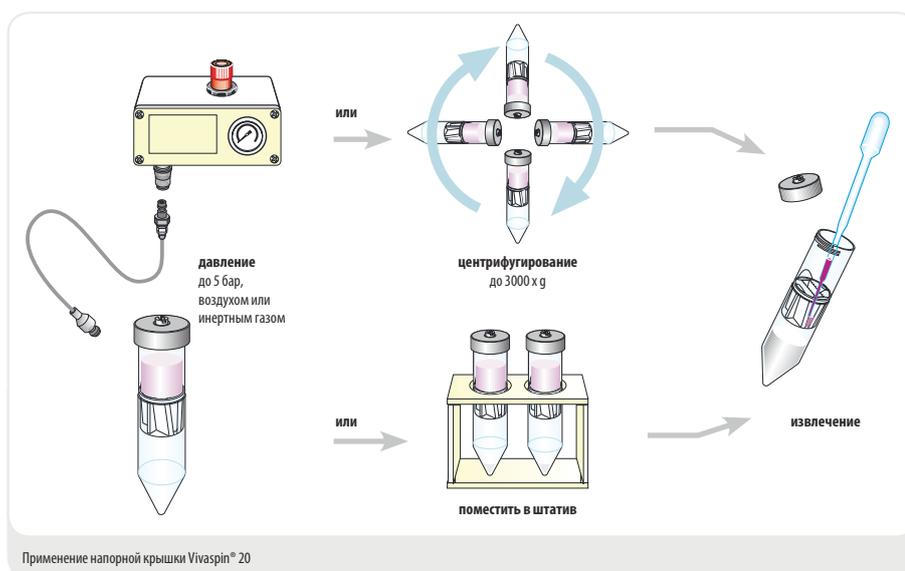
Ёмкость концентратора	Бакетный ротор	20 мл
	Угловой ротор	14 мл
	С напорной крышкой	15 мл
Размеры	Общая длина	116 мм
		125 мм с напорной головкой
	Ширина	30 мм
	Активная площадь мембраны	6,0 см ²
	Объём удержания	< 20 мкл
	Объём после полной остановки	50 мкл
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для фильтрата	Поликарбонат
	Крышка концентратора	Полипропилен
	Напорная крышка	Ацеталь алюминий
	Мембрана	Полиэфирсульфон

□ Информация для заказа

Vivaspin® 20 Полиэфирсульфон	Кол-во/упак	№ продукта
3 000 MWCO	12	VS2091
3 000 MWCO	48	VS2092
5 000 MWCO	12	VS2011
5 000 MWCO	48	VS2012
10 000 MWCO	12	VS2001
10 000 MWCO	48	VS2002

Vivaspin® 20 Полиэфирсульфон	Кол-во/упак	№ продукта
30 000 MWCO	12	VS2021
30 000 MWCO	48	VS2022
50 000 MWCO	12	VS2031
50 000 MWCO	48	VS2032
100 000 MWCO	12	VS2041
100 000 MWCO	48	VS2042
300 000 MWCO	12	VS2051
300 000 MWCO	48	VS2052
1 000 000 MWCO	12	VS2061
1 000 000 MWCO	48	VS2062
0,2 мкм	12	VS2071
0,2 мкм	48	VS2072
Стартовый набор (по 2 штуки на 5, 10, 30, 50, 100 кДа, 0,2 мкм)	12	VS20S1

Vivaspin® 20 Принадлежности	Кол-во/упак	№ продукта
Контроллер давления воздуха (APC)	1	VCA002
Клапан подключения для напорной крышки	1	VCA005
Ёмкости для диафильтрации	12	VSA005
Коннектор, гнездовое соединение	1	VCA010
Коннектор, штекерное соединение	1	VCA011
Пневматическая трубка высокого давления с наружным диаметром 4 мм (3 м)	1	VCA012
Напорная крышка Vivaspin® 20	1	VCA200



■ Центрифужные фильтры Vivaclear



Центрифужные фильтры Vivaclear представляют собой одноразовые изделия микрофильтрации для быстрой и надёжной очистки | фильтрации биологических образцов в диапазоне от 100 до 500 мкл. Могут быть использованы в угловых роторах, принимающих центрифужные пробирки объёмом 2,2 мл.

Свойства продукта

- Хорошо промываемая мембрана из ПЭС.
- Размер пор 0,8 мкм.

- Низкий удерживаемый объём (<5 мкл).
- Быстрые и воспроизводимые результаты.

Области применения

- Очистка пробы перед загрузкой в спин-колонки Vivapure для очистки белка.
- Удаление примесей и загрязнений.
- Фильтрация плазмы или сыворотки.
- Фильтрация клеток или остатков клеток.

□ Технические характеристики

Центрифужные фильтры Vivaclear

Ротор	Угловой ротор 40–45° на 500 мкл	
Размер пор	0,8 мкм	
Размеры	Общая длина	43 мм
	Диаметр пробирки для сбора фильтрата	11 мм
	Активная площадь мембраны	0,34 см ²
	Объём, удерживаемый мембраной и подложкой	< 5 мкл
	Максимальное ОЦУ	2,000 × g
Материал деталей	Корпус	Полипропилен
	Мембрана	Полиэфирсульфон
	Пробирка для сбора фильтрата	Полипропилен

□ Информация для заказа

	Кол-во/упак	№ продукта
Vivaclear Mini 0,8 мкм ПЭС	100	VK01P042

■ Vivacell 70



Объём проб от 10 до 70 мл

Концентратор Vivacell 70 сочетает в себе лёгкость использования центрифужных устройств с удобством и с возможностью контроля давления, применяемого к ячейкам ультрафильтрации. Vivacell 70 – экономичный концентратор, который отличается простотой сборки, не требует наличия соединительных трубок или мешалок и может работать с имеющимся оборудованием или использоваться для решения специфических задач пользователей.

Для удобства использования концентратор можно поместить в центрифугу большой вместимости (с ротором, принимающим пробирки объёмом 250 мл). В целях обеспечения больших скоростей центрифугирования, особенно при работе со сложными образцами, перед центрифугированием в устройстве можно повысить давление с помощью воздуха или инертного газа.

Для повышения уровня контроля процесса или для обработки отдельных образцов давление газа может применяться вместе с мягким орбитальным встряхиванием на шейкере. Для того, чтобы обеспечить максимальную простоту использования при минимальных требованиях к оборудованию, в устройстве нагнетается давление, после чего его ставят на стол или помещают в холодильник.

Продольное расположение мембраны ведёт к минимальному её забиванию, в то время как встроенный карман сбора концентрата объёмом 150 мкл препятствует концентрированию до высушивания пробы.

□ Технические характеристики

Vivacell 70

Объём концентратора	Бакетный ротор	70 мл
	Угловой ротор	50 мл
	С напорной крышкой	70 мл
	С напорной крышкой и в центрифуге	50 мл
Размеры	Общая длина	119 мм стандартная центрифужная 185 мм с напорной головкой 125 мм с напорной крышкой и в центрифуге
	Ширина	62 мм
	Активная площадь мембраны	20 см ²
	Удерживаемый объём мембраны	< 200 мкл
	Объём после полной остановки	150 мкл
Технические характеристики	Тип ротора	Бакетный или угловой
	Минимальный угол ротора	25°
	Ёмкость ротора	Для центрифужных пробирок 250 мл (62 мм)
	Максимальная скорость	1000 г
	Максимальное давление	5 бар (75 psi)
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Резервуар для концентрата	Поликарбонат
	Крышка концентратора	Сантопрен
	Напорная крышка Крышка для работы с центрифугой	Ацеталь
	Мембрана	Полиэфирсульфон

Информация для заказа

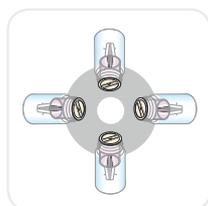
Vivacell 70 Вкладыш-мембрана из полиэфирсульфона и ёмкость для фильтрата из поликарбоната

	Кол-во/упак	№ продукта
5 000 MWCO	2	VS6011
10 000 MWCO	2	VS6001
30 000 MWCO	2	VS6021
50 000 MWCO	2	VS6031
100 000 MWCO	2	VS6041
0,2 мкм	2	VS6071

Vivacell 70 Только вкладыш концентратора из полиэфирсульфона

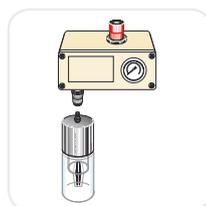
	Кол-во/упак	№ продукта
5 000 MWCO	10	VS6012
10 000 MWCO	10	VS6002
30 000 MWCO	10	VS6022
50 000 MWCO	10	VS6032
100 000 MWCO	10	VS6042
0,2 мкм	10	VS6072

Принадлежности Vivacell 70	Кол-во/упак	№ продукта
Контроллер давления воздуха (АРС) в комплекте с манометром, регулятором, предохранительным клапаном, гнездовым соединением, совместимым с оборудованием Sartorius Stedim Biotech, работающим под давлением, и с удлинителем 1 м (4-мм напорным шлангом) с гнездовым и штекерным разъёмами и 1 м входной трубки диаметром 6 мм	1	VCA002
Центрифужная пробирка на 250 мл – стандартные крышки	4	VSA003
Модифицированные крышки для концентраторов объёмом 250 мл для работы с угловыми роторами	2	VCA004
Предохранительный клапан напорной крышки для центрифугирования	1	VCA005
Запасные уплотнители напорной крышки для центрифугирования (VCA701)	10	VCA007
Гнездовое соединение	1	VCA010
Штекерное соединение	1	VCA011
Трубки высокого давления с наружным диаметром 4 мм (3 м)	1	VCA012
Напорная крышка Vivacell 70 с ёмкостью и флаконом для фильтрата (настольное применение)	1	VCA700
Напорная крышка для центрифугирования Vivacell 70 (применение – центрифугирование)	2	VCA701



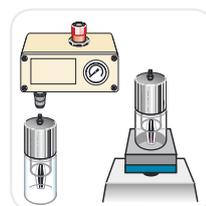
Центрифугирование

- Удобство обработки пробы.
- Небольшая сила трения, отсутствие пенообразования.
- Менее наглядный контроль.



Применение давления

- Простота и наилучший контроль за процессом.
- Идеально подходит для работы с охлаждающим оборудованием.
- Более медленное концентрирование.



Применение давления и работа с шейкером

- Скорость и контроль за процессом.
- Идеально подходит для однородных областей применения.
- Требуется постоянное наблюдение, т.к. может концентрировать продукт до полного высушивания.



Применение давления и центрифугирования

- Наиболее быстрая обработка.
- Идеально подходит для низких порогов отсечки MWCO или для труднорастворимых веществ.
- Менее наглядный контроль.

■ Vivacell 100



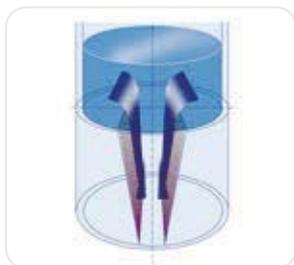
Объём проб от 20 до 100 мл

Концентратор Vivacell 100 является последним из созданных нами представителей серии продукции Vivacell. Концентратор восполняет пробел в ряду объёмов между Vivacell 70 и Vivacell 250.

Запатентованная конструкция вертикальной мембраны обеспечивает высокую производительность и беспрецедентное удобство работы.



Ячейка Vivacell 100 – уникальный инновационный концентратор для работы с объёмами проб от 20 до 100 мл, который использует давление, центрифугирование или давление со встряхиванием на шейкере, позволяя быстро концентрировать пробы даже с очень высокой плотностью частиц.



Ячейка Vivacell 100 была разработана для концентрирования в центрифуге проб объёмом до 100 мл, что делает её самым крупным центрифужным устройством среди существующих. В то же время, новый конструктивный дизайн позволяет развивать максимальное ускорение 4000xg для еще более быстрого концентрирования.

Варианты работы с Vivacell 100

- Применение давления
- Центрифугирование
- Давление со встряхиванием на шейкере

Так же, как и Vivacell 70, концентратор Vivacell 100 при использовании в качестве центрифужного устройства подходит для установки только в бакетные роторы, принимающие пробы объёмом 250 мл.

Для концентрирования единичных или особо чувствительных проб концентратор Vivacell 100 может использоваться только с применением давления, с последующей выдержкой в настольном режиме или же с помещением в шейкер для ускорения концентрирования. Также концентратор в режиме применения давления можно помещать в холодильник. Обращаться с ячейками легко благодаря быстроразъёмным соединениям. В каком бы режиме не использовался Vivacell 100, вертикальная конструкция мембраны препятствует её забиванию, в то время как встроенный карман для сбора концентрата предотвращает пересушивание пробы при концентрировании и таким образом исключает потери образца.

Быстроразъёмное соединение



Ёмкость для фильтрата подходит к стандартным роторам на 250 мл

□ Технические характеристики

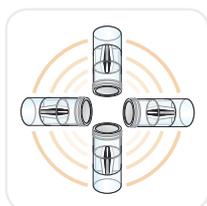
Vivacell 100

Объём концентратора	Бакетный ротор	90 мл
	С напорной крышкой	98 мл
Размеры	Общая длина	123 мм для центрифуги 197 мм с напорной крышкой
	Ширина	62 мм
	Активная площадь мембраны	23,5 см ²
	Удерживаемый объём	< 250 мкл
	Конечный объём кармана	350 мкл
Технические требования	Тип ротора	Бакетный ротор
	Ёмкость ротора	Для пробирок на 250 мл (62 мм) с максимальной глубиной 105 мм
	Максимальная скорость	2000 g
	Максимальное давление	5 бар (75 psi)
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для концентрата	Поликарбонат
	Крышка концентратора	Сантопрен
	Напорная крышка	Ацеталь
	Мембрана	Полиэфирсульфон

□ Информация для заказа

Vivacell 100 ячейка из полиэфирсульфона с крышкой из полипропилена	Кол-во/упак	№ продукта
5 000 MWCO	2	VC1011
5 000 MWCO	10	VC1012
10 000 MWCO	2	VC1001
10 000 MWCO	10	VC1002
30 000 MWCO	2	VC1021
30 000 MWCO	10	VC1022
50 000 MWCO	2	VC1031
50 000 MWCO	10	VC1032
100 000 MWCO	2	VC1041
100 000 MWCO	10	VC1042
300 000 MWCO	2	VC1051
300 000 MWCO	10	VC1052
1 000 000 MWCO	2	VC1061
1 000 000 MWCO	10	VC1062
0,2 мкм	2	VC1071
0,2 мкм	10	VC1072

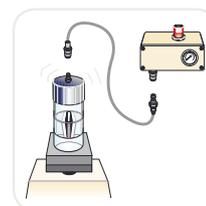
Vivacell 100 Принадлежности	Кол-во/упак	№ продукта
Регулятор давления воздуха (APC) в комплекте с манометром, регулятором, предохранительным клапаном, гнездовым соединением, удлинителем длиной 1 м (4-мм напорным шлангом) с гнездовым и штекерным разъёмами и 1 м входной трубки диаметром 6 мм	1	VCA002
Пластиковые пипетки	100	VPA005
Гнездовое соединение	1	VCA010
Штекерное соединение	1	VCA011
4 мм напорный шланг (3 м)	1	VCA012
Запасные уплотнители из сантопрена	10	VCA014
Напорная крышка Vivacell 100 с запасными уплотнителями (5)	1	VCA800



Центрифугирование
 – Удобство работы.
 – Низкое механическое воздействие, отсутствие пенообразования.
 – Менее наглядный контроль.



Применение давления
 – Простота и лучший контроль процесса.
 – Идеально подходит для работы с охлаждающим оборудованием.
 – Более медленное концентрирование.



Применение давления и работа с шейкером
 – Контроль скорости и процесса.
 – Идеально подходит для единичной пробы.

■ Vivacell 250



Объём пробы от 50 до 250 мл

Vivacell 250 является абсолютно новой концепцией концентрирования больших объёмов биологических проб. Данный продукт предлагает многочисленные преимущества по сравнению с другими перемешивающими ячейками.

- Ячейка позволяет работать в диапазоне объёмов от 50 мл до 250 мл.
- Может использоваться в настольном режиме, с холодильником, максимально упрощая работу, или с лабораторным шейкером для самого быстрого концентрирования пробы.
- Уникальный карман конической формы для сбора концентрата, встроенный в нижнюю часть мембраны-вкладыша, позволяет сконцентрировать пробу до 1 мл.

- С помощью мягкого вихревого действия контролируется поляризация мембраны, и в то же время значительно снижается степень механического воздействия, характерная для перемешивающих механизмов.
- Вставка или замена мембраны занимает всего несколько секунд. Быстроразъёмные соединения и простая винтовая крышка ещё больше повышают удобство использования.

Для замены уникального мембранного модуля требуются считанные секунды. Состояние концентрата можно легко контролировать с помощью градуированной шкалы, которую хорошо видно сквозь прозрачный корпус.

□ Технические характеристики

Vivacell 250

Объём концентратора	250 мл	
Максимальное давление	4 бар (60 psi)	
Размеры	Ширина	116 мм
	Высота (вкл. индикатор давления)	235 мм
	Активная площадь мембраны	40 см ²
	Удерживаемый объём мембраны держателя	< 200 мкл
	Конечный объём концентрата	600 мкл
Материал деталей	Винтовая крышка	Ацеталь
	Напорная крышка	Ацеталь
	Быстроразъёмное соединение	Ацеталь
	Корпус вкладыш концентратора	Поликарбонат
	Ёмкость для фильтрата	Поликарбонат

□ Информация для заказа

Vivacell 250	Кол-во/упак	№ продукта
Vivacell 250 в комплекте с напорной крышкой, индикатором давления/клапаном сброса давления, быстроразъёмным соединением к контроллеру давления, двумя ёмкостями для проб, ёмкостью для фильтрата и инструментом для установки мембраны-вкладыша	1	VCA250

Vivacell 250 Вкладыши-мембраны из полиэфирсульфона	Кол-во/упак	№ продукта
5 000 MWCO	5	VC2511
10 000 MWCO	5	VC2501
30 000 MWCO	5	VC2521
50 000 MWCO	5	VC2531
100 000 MWCO	5	VC2541
0,2 мкм	5	VC2571
Стартовый набор (по 1 штуке на 5, 10, 30, 50, 100 кДа)	5	VC25S1

Vivacell 250 Принадлежности	Кол-во/упак	№ продукта
Контроллер давления воздуха (APC) в комплекте с манометром, регулятором, предохранительным клапаном сброса давления, гнездовым соединением к оборудованию Sartorius Stedim Biotech, работающим под давлением, и с удлинителем длиной 1 м (4 мм напорным шлангом) с гнездовым и штекерным разъёмами и 1 м входной трубки диаметром 6 мм	1	VCA002
Запасной индикатор давления клапан сброса давления	1	VCA008
Запасной комплект для Vivacell 250 (включает одну ёмкость для проб, сборник и уплотнитель для напорной крышки)	1	VCA009
Гнездовое соединение	1	VCA010
Штекерное соединение	1	VCA011
Напорный шланг диаметром 4 мм (3 м)	1	VCA012
Запасная напорная крышка & винтовая крышка	1	VCA015

■ Vivaflow 50



Объём проб от 100 мл до 5 л

Уникальная запатентованная система Vivaflow 50 представляет собой стандарт технических параметров, простоты использования, удобства и экономичности, который не имеет аналогов среди производителей лабораторных или пилотных фильтрационных систем.

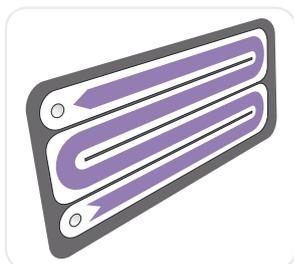
Уникальные особенности

- Тонкий канал контура рециркуляции специального дизайна обеспечивает высокие скорости кросс-флоу фильтрации при минимальных требованиях, предъявляемых к мощности насоса.
- Не требуются фильтродержатели.
- Прозрачный корпус даёт возможность контроля количества оставшейся жидкости и состояния мембраны.
- Уникальные модули, соединяемые между собой рядом коннекторов для простоты масштабирования.
- Одноразовое применение.

Высокая производительность

- Один модуль 50 см² может сконцентрировать 500 мл раствора до объёма менее 15 мл в пределах 50 минут.
- Минимальный объём рециркуляции составляет менее 10 мл при максимальной концентрации.
- «Мёртвый» объём составляет менее 500 мкл.
- Однократная промывка 10 мл раствора позволяет достичь практически полный коэффициент восстановления.

Уникальный тонкий канал контура потока с уникальным дизайном "flip-flow" позволяет создать высокую турбулентность при сохранении высокой линейной скорости потока, что обеспечивает высокую производительность по скорости, даже при высоких концентрациях раствора.



Многомодульная система



Одномодульная система

□ Технические характеристики

Vivaflow 50

Размеры	Общая длина высота ширина	107 84 25 мм
	Ширина высота канала	15 мм 0,3 мм
	Активная площадь мембраны	50 см ²
	Удерживаемый объём (модуля)	1,5 мл
	Мин. объём рециркуляции	< 10 мл
	Невосстанавливаемый удерживаемый объём	< 0,5 мл
Рабочие характеристики	Скорость перекачивания	200-400 мл/мин
	Максимальное давление	3 бар (45 psi)
	Максимальная температура	60°C
Материал деталей	Корпус модуля	Поликарбонат
	Канал потока	ТПХ (ПМП)
	Держатель мембраны	ТПХ (ПМП)
	Уплотнения и кольца	Силикон
	Индикатор давления	Полипропилен, пружина из нержавеющей стали
	Ограничитель потока	Полипропилен
	Фитинги	Нейлон
Трубки	ПВХ (медицинский)	

□ Информация для заказа

Vivaflow 50*	Кол-во/упак	№ продукта
3 000 MWCO ПЭС	2	VF05P9
5 000 MWCO ПЭС	2	VF05P1
10 000 MWCO ПЭС	2	VF05P0
30 000 MWCO ПЭС	2	VF05P2
50 000 MWCO ПЭС	2	VF05P3
100 000 MWCO ПЭС	2	VF05P4
1 000 000 MWCO ПЭС	2	VF05P6
0,2 мкм ПЭС	2	VF05P7
100 000 MWCO РЦ	2	VF05C4

* Модули Vivaflow 50 включают трубку для фильтрата, перистальтическую трубку размер 16, ограничитель потока и фитинги

Vivacell 50 Комплект системы включает

Насос (240 В), головка насоса Easy load (размер 16), трубки, ёмкость для проб/диафильтрации объёмом 500 мл, подставка для модуля, индикатор давления, Т-образные коннекторы, коннекторы последовательного подключения	1	VFS502
Насос (115 В), головка насоса Easy load (размер 16), трубки, ёмкость для проб/диафильтрации объёмом 500 мл, подставка для модуля, индикатор давления, Т-образные коннекторы, коннекторы последовательного подключения	1	VFS504

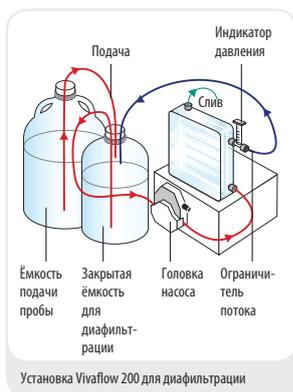
ПВХ трубки и фитинги

Трубки для насоса из ПВХ, размер 16 (3 метра, 3,2 × 1,6 мм)	VFA004
Комплект ограничителей потока (2 × 0,4; 0,6; 0,8 мм)	VFA009
Т-образные коннекторы для подсоединения 2-х модулей (2 штуки)	VFA030
Коннекторы последовательного подключения (6 штук)	VFA031
Фитинги с внутренней резьбой (10 штук)	VFA032
Комплект трубок VF50 (2 × 1 м, размер 16, трубки из ПВХ с входными фитингами; 2 × 50 см, размер 16, трубка из ПВХ с ограничителем потока, 0,6 мм; 1 × коннектор последовательного подключения)	VFA034
Ограничитель потока 0,6 мм (6 штук)	VFA035

Принадлежности

Перистальтический насос Masterflex с экономичным двигателем и регулируемой скоростью (240 В)	VFP001
Перистальтический насос Masterflex с экономичным двигателем и регулируемой скоростью (115 В)	VFP002
Ёмкость для пробы и или диафильтрации объёмом 500 мл	VFA006
Easy load головка насоса Masterflex, размер 16	VFA012
Подставка для Vivaflow 50	VFA016
Индикатор давления (1-3 бар)	VFA020

■ Vivaflow 200



Объём пробы от 0,5 до 5 литров

Для концентрирования 250 мл раствора до 20 мл всего за несколько минут или 1 л в 50 раз менее чем за 30 минут. Можно параллельно подсоединить два модуля Vivaflow 200 и сконцентрировать 5 литров раствора в пределах 75 минут.

Практически полное извлечение образца из большинства растворов.

Стандартный минимальный комплект включает трубки, индикатор давления, ограничитель потока и напорные трубки к насосу. Всё, что необходимо для работы – перистальтический насос, подходящий к трубкам наружным диаметром 6,4 мм (размер 16). Если вашему насосу требуются трубки большего диаметра, его можно подключить к стандартной системе с помощью прилагаемого коннектора последовательного подключения.

□ Технические характеристики

Vivaflow 200

Размеры	Общая длина высота ширина	126 138 38 мм
	Длина высота канала	10 мм 0,4 мм
	Активная площадь мембраны	200 см ²
	Удерживаемый объём (модуля)	5,3 мл
	Мин. объём рециркуляции	< 20 мл
	Невосстанавливаемый удерживаемый объём	< 2 мл
	Материал деталей	Корпус модуля
Канал		Акрил
Держатель мембраны		Полипропилен
Уплотнения и кольца		Силикон
Индикатор давления		Полипропилен, пружина из нержавеющей стали
Ограничитель потока		Полипропилен
Фитинги Трубки		Нейлон ПВХ (медицинский)
Рабочие характеристики	Скорость перекачивания	200–400 мл/мин
	Максимальное давление	4 бар (60 psi)
	Максимальная температура	60°C

□ Информация для заказа

Vivaflow 200*	Кол-во/упак	№ продукта
2 000 MWCO Hydrosart®	1	VF20H9
3 000 MWCO ПЭС	1	VF20P9
5 000 MWCO ПЭС	1	VF20P1
10 000 MWCO ПЭС	1	VF20P0
30 000 MWCO ПЭС	1	VF20P2
50 000 MWCO ПЭС	1	VF20P3
100 000 MWCO ПЭС	1	VF20P4
0,2 мкм ПЭС	1	VF20P7
100 000 MWCO РЦ	1	VF20C4
2 000 MWCO Hydrosart®	1	VF20H9
5 000 MWCO Hydrosart®	1	VF20H1
10 000 MWCO Hydrosart®	1	VF20H0
30 000 MWCO Hydrosart®	1	VF20H2

* Модули Vivaflow 200 включают индикатор давления, ограничитель потока, перистальтическую трубку из ПВХ размер 16 и фитинги

Комплект системы включает

Насос (240 В), головка насоса Easy Load (размер 16), трубки, ёмкость для пробы диафильтрации объёмом 500 мл	1	VFS202
Насос (240 В), головка насоса Easy Load (размер 16), трубки, ёмкость для пробы диафильтрации объёмом 500 мл	1	VFS204

Принадлежности для Vivaflow 200

Перистальтический насос Masterflex с экономичным двигателем с регулируемой скоростью (240 В)	VFP001
Перистальтический насос Masterflex с экономичным двигателем с регулируемой скоростью (115 В)	VFP002
Резервуар для пробы и или диафильтрации объёмом 500 мл	VFA006
Easy load головка насоса Masterflex, размер 16	VFA012
Easy load головка насоса Masterflex, размер 15	VFA013

Vivaflow 200 Трубки и фитинги

Трубка для насоса из ПВХ с фитингами Луер, размер 15 (3 метра, 4,8 × 2,6 мм)	VFA003
Трубка для насоса из ПВХ с фитингами Луер, размер 16 (3 метра, 3,2 × 1,6 мм)	VFA004
У-образные коннекторы (с размера 15 к 2 × размер 16)	VFA005
Комплект ограничителей потока (2 × 0,4; 0,6; 0,8 мм)	VFA009
Фитинги с коннектором внутренний Луер, размер 16 (10 штук)	VFA032
Ограничитель потока 0,6 мм (6 штук)	VFA035
Фитинги с коннектором внутренний Луер, размер 15 (10 штук)	VFA036

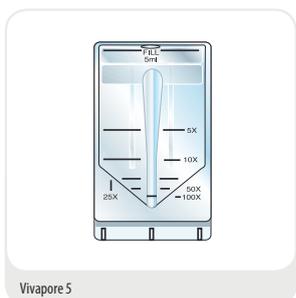
■ Адсорбционные концентраторы Vivapore



Объём пробы от 3 мл до 20 мл

Вместе с отсутствием необходимости в дополнительном оборудовании – источнике давления или вакуума – абсорбция растворителя является наиболее экономичным и удобным методом концентрирования, применяемым в клинических или исследовательских целях.

Концентратор Vivapore идеально подходит для общелабораторного концентрирования или очистки перед последующими исследованиями. Он особенно хорошо подходит для лабильных растворов, которые могут денатурировать при использовании каких-либо методов механического воздействия или воздействия давлением, а так же подходит для растворов, требующих обработки при пониженной температуре.



Vivapore 5

Просто заполните концентратор раствором, который нужно сконцентрировать, дождитесь достижения желаемого уровня концентрирования, а затем с помощью дозатора перенесите сконцентрированный на дне образец.

Концентраторы Vivapore выводят метод абсорбции растворителя на совершенно новый уровень производительности и простоты использования и открывают новые области применения.



Vivapore 10|20

□ Технические характеристики

	Vivapore 5	Vivapore 10 20
Материал мембраны	ПЭС	ПЭС
MWCO мембраны	7 500	7 500
Площадь поверхности мембраны	20 см ²	28 см ²
Материал резервуара	САН	САН
Рабочий объём	1–5 мл	2–10 мл 20 мл*
Мин. объём концентрата	50 мкл	50 мкл
Общие размеры Vivapore		
Ширина (мм)	42	46
Высота (мм)	82	100

□ Информация для заказа

Vivarore 5*	Кол-во/упак	№ продукта
7 500 MWCO ПЭС	4	VP0503
7 500 MWCO ПЭС	30	VP0501

* в комплекте с подставкой и пипетками для извлечения концентрата

Набор без подставки

7 500 MWCO ПЭС	100	VP0502
----------------	-----	--------

Vivarore 10|20*

7 500 MWCO ПЭС	4	VP2003
7 500 MWCO ПЭС	30	VP2001

* в комплекте с подставкой и пипетками для извлечения концентрата

Набор без подставки

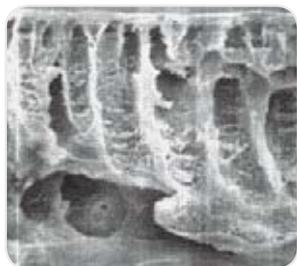
7 500 MWCO ПЭС	100	VP2002
----------------	-----	--------

Принадлежности для Vivarore

Одноразовые подставки для 4 модулей	6	VPA002
Пластиковые пипетки (Vivarore 10 20)	100	VPA005
Дополнительный резервуар объёмом 10 мл (Vivarore 10 20)	10	VPA006
Пластиковые пипетки (Vivarore 5)	100	VPA007

■ Мембранные фильтры для ультрафильтрации

Из ПЭС 146, ТАЦ 145 и Hydrosart® 144



Полиэфирсульфон (ПЭС)

Это мембрана общего назначения, дающая лучшие результаты при работе с большинством растворов, когда в первую очередь важен коэффициент извлечения ретентата. Мембраны из ПЭС не показывают каких-либо гидрофильных или гидрофобных свойств, и обычно их предпочитают ввиду низкой забиваемости, исключительной промываемости и устойчивости в широком диапазоне pH.

Триацетат целлюлозы (ТАЦ)

Для данной мембраны характерна высокая гидрофильность и очень низкая способность к неспецифичному связыванию. Созданные без усиливающих подложек, способных уловить или

связать микрочастицы раствора, эти мембраны предпочтительны для очистки пробы и удаления белка для достижения высокой степени извлечения раствора фильтрата.

Hydrosart®

Данные мембраны также высокогидрофильны, и их предпочитают ввиду высокой способности к извлечению белка из сильноразбавленных растворов. Кроме того, для данного типа мембран характерна устойчивость к автоклавированию, широкая химическая устойчивость и простота очистки.

□ Технические характеристики

Рабочие характеристики полиэфирсульфона, тип 146

Толщина	120 мкм	
Диапазон pH	1–14	
Скорость по воде	MWCO 10 000	0,2 мл/мин/см ²
% задерживания белка	Цитохром С	95%

Технические характеристики триацетата целлюлозы, тип 145

Толщина	120 мкм	
Диапазон pH	4–8	
Скорость по воде	MWCO 10 000	0,11 мл/мин/см ²
% задерживания белка	Цитохром С	90%

Характеристики для Hydrosart®, тип 144

Толщина	180 мкм	
Диапазон pH	1–13	
Скорость по воде	MWCO 10 000	0,08 мл/мин/см ²
% задерживания белка	Цитохром С	99%

□ Информация для заказа

Полиэфирсульфон, мембранные фильтры, тип 146

Диаметр в мм	MWCO	Кол-во/упак	№ продукта
47	1 000 Дальтон	10	14609--47-----D
63	1 000 Дальтон	10	14609--63-----D
76	1 000 Дальтон	10	14609--76-----D
25	5 000 Дальтон	10	14629--25-----D
47	5 000 Дальтон	10	14429--47-----D
63	5 000 Дальтон	10	14629--63-----D
76	5 000 Дальтон	10	14629--76-----D
25	10 000 Дальтон	10	14639--25-----D

Информация для заказа

Полиэфирсульфон, мембранные фильтры, тип 146

Диаметр в мм	MWCO	Кол-во/упак	№ продукта
63	10 000 Дальтон	10	14639--63-----D
76	10 000 Дальтон	10	14639--76-----D
150	10 000 Дальтон	10	14639-150-----D
25	30 000 Дальтон	10	14659--25-----D
63	30 000 Дальтон	10	14659--63-----D
76	30 000 Дальтон	10	14659--76-----D
25	50 000 Дальтон	10	14650--25-----D
47	50 000 Дальтон	10	14650--47-----D
76	50 000 Дальтон	10	14650--76-----D
25	300 000 Дальтон	10	14679--25-----D
47	300 000 Дальтон	10	14679--47-----D
76	300 000 Дальтон	10	14679--76-----D

Триацетат целлюлозы, мембранные фильтры, тип 145

Диаметр в мм	MWCO	Кол-во/упак	№ продукта
25	5 000 Дальтон	10	14529--25-----D
47	5 000 Дальтон	10	14529--47-----D
25	10 000 Дальтон	10	14539--25-----D
47	10 000 Дальтон	10	14539--47-----D
50	10 000 Дальтон	10	14539--50-----D
25	20 000 Дальтон	10	14549--25-----D
43	20 000 Дальтон	10	14549--43-----D
47	20 000 Дальтон	10	14549--47-----D
47	20 000 Дальтон	100	14549--47-----N
63	20 000 Дальтон	10	14549--63-----D
25	30 000 Дальтон	10	14459--25-----D
76	30 000 Дальтон	10	14459--76-----D

Hydrosart®, мембранные фильтры, тип 144

Диаметр в мм	MWCO	Кол-во/упак	№ продукта
25	5 000 Дальтон	10	14429--25-----D
44	5 000 Дальтон	10	14429--44-----D
63	5 000 Дальтон	10	14429--63-----D
76	5 000 Дальтон	10	14429--76-----D
25	10 000 Дальтон	10	14439--25-----D
47	10 000 Дальтон	10	14439--47-----D
63	10 000 Дальтон	10	14439--63-----D
76	10 000 Дальтон	10	14439--76-----D
25	30 000 Дальтон	100	14459--25-----D
47	30 000 Дальтон	10	14459--47-----D
63	30 000 Дальтон	10	14459--63-----D
76	30 000 Дальтон	10	14459--76-----D

Концентрирование ДНК

35 Vivacon® 500

38 Vivacon® 2



■ Vivacon® 500

Для обессоливания и концентрирования образцов ДНК



Воспроизводимые результаты при обессоливании и концентрировании образцов ДНК и белка

Центрифужные концентраторы Vivacon® 500 предлагают оптимальное решение задач по концентрированию ДНК и белка и по замене буфера. Для оптимальной производительности с сильноразбавленными образцами, такими как биологические пробы криминалистических исследований, Vivacon® 500 оснащён запатентованной мембраной Hydrosart® из регенерированной целлюлозы.

Высокая степень извлечения и воспроизводимость результатов сочетается с удобством работы с концентратором, на который нанесены значения порогов отсека по молекулярной массе (MWCO).

Возможность центрифугирования концентрирующего вкладыша в противоположном направлении после обработки образца гарантирует полное восстановление концентрата из образцов с низкой концентрацией.

Новинка: Vivacon® 500 для ПЦР

При работе с использованием методов амплификации ДНК должно быть исключено попадание любых следовых количеств молекул ДНК, источником которых может служить рабочее оборудование.

Концентраторы Vivacon® 500 для ПЦР обработаны этиленоксидом (ЭО) с применением процесса, который гарантирует инактивацию любых следовых количеств ДНК, способных повлиять на последующие процессы амплификации.

Лит. ист.: К. Шоу и др., Межд. журн. Юрид. мед. (2008) 122: 29–33

□ Технические характеристики

Vivacon® 500

Ёмкость концентратора	Угловой ротор	0,5 мл
Размеры	Общая длина (при концентрировании)	45 мм
	Общая длина (при центрифугировании в обратном направлении)	47,5 мм
	Ширина	12,4 мм
	Активная площадь мембраны	0,32 см ²
	Объём, удерживаемый мембраной и подложкой	< 5 мкл
Материал деталей	Мёртвый объём (угловой ротор 40°)	5 мкл
	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для концентрата	Полипропилен
	Мембрана	Hydrosart®

□ Таблица соотношения значений MWCO мембраны Hydrosart® и значений порогов отсека нуклеотидов

Мембрана	MWCO	Порог отсека пар нуклеотидов (bp)
Hydrosart®	2 кДа	> 10
Hydrosart®	10 кДа	> 30
Hydrosart®	30 кДа	> 50
Hydrosart®	50 кДа	> 300
Hydrosart®	100 кДа	> 600
Ацетат целлюлозы	125 кДа	> 650

Информация для заказа

Vivacon® 500	Кол-во/упак	№ продукта
2 000 MWCO	25	VN01H91
2 000 MWCO	100	VN01H92
10 000 MWCO	25	VN01H01
10 000 MWCO	100	VN01H02
30 000 MWCO	25	VN01H21
30 000 MWCO	100	VN01H22
50 000 MWCO	25	VN01H31
50 000 MWCO	100	VN01H32
100 000 MWCO	25	VN01H41
100 000 MWCO	100	VN01H42
125 000 MWCO	25	VN01H81
125 000 MWCO	100	VN01H82
125 000 MWCO	500	VN01H83
Vivacon® 500	Кол-во/упак	№ продукта
Комплект L (по 4 шт на 2, 10, 30 кДа)	12	VN01HL12
Комплект H (по 4 шт на 30, 50, 100 кДа)	12	VN01HH12
Vivacon® 500 для ПЦР	Кол-во/упак	№ продукта
30 000 MWCO	4	VN01H2SETO
50 000 MWCO	4	VN01H3SETO
100 000 MWCO	4	VN01H4SETO

Vivacon® 500 для ПЦР	Кол-во/упак	№ продукта
30 000 MWCO	25	VN01H21ETO
30 000 MWCO	100	VN01H22ETO
30 000 MWCO	500	VN01H23ETO
50 000 MWCO	25	VN01H31ETO
50 000 MWCO	100	VN01H32ETO
50 000 MWCO	500	VN01H33ETO
100 000 MWCO	25	VN01H41ETO
100 000 MWCO	100	VN01H42ETO
100 000 MWCO	500	VN01H43ETO
125 000 MWCO	25	VN01H81ETO
125 000 MWCO	100	VN01H82ETO
125 000 MWCO	500	VN01H83ETO
Принадлежности	Кол-во/упак	№ продукта
Пробирки	100	VNCT01

■ Vivacon® 2

Для обессоливания и концентрирования образцов ДНК



Воспроизводимые результаты при обессоливании и концентрировании образцов ДНК

Центрифужные концентраторы Vivacon® 2 предлагают оптимальное решение задач по концентрированию ДНК и белка и замене буфера. Для оптимальной производительности при работе с сильно разбавленными образцами, такими как биологические пробы криминалистических исследований, концентратор Vivacon® 2 оснащён запатентованной мембраной Hydrosart® из регенерированной целлюлозы.

Высокая степень извлечения и отличная воспроизводимость результатов сочетаются с удобством, предлагаемым нанесёнными на каждый концентратор значениями порогов отсеечения по молекулярной массе (MWCO).

Возможность центрифугирования концентрирующего вкладыша в противоположном направлении после обработки образца гарантирует полное восстановление концентрата, что особенно важно при работе с образцами низкой концентрации.

Новинка: Vivacon® 2 для ПЦР

Концентраторы Vivacon® 500 для ПЦР обработаны этиленоксидом (ЭО) с применением процесса, который гарантирует инактивацию любых следовых количеств ДНК, способных повлиять на последующие процессы амплификации.

□ Технические характеристики

Ёмкость концентратора	Угловой ротор	2 мл
Размеры	Общая длина (при концентрировании)	125 мм
	Общая длина (при центрифугировании в обратном направлении)	115 мм
	Ширина	16 мм
	Активная площадь мембраны	0,95 см ²
	Объём, удерживаемый мембраной и подложкой	10 мкл
	Мёртвый объём (угловой ротор 25°)	55 мкл
Материал деталей	Корпус	Поликарбонат
	Ёмкость для концентрата	Полипропилен
	Виала для центрифугирования в обратном направлении	Полипропилен
	Крышка концентратора	Полипропилен
	Мембрана	Hydrosart®

□ Таблица соотношения значений MWCO мембраны Hydrosart® и значений порогов отсеечения нуклеотидов

Мембрана	MWCO	Порог отсеечения пар нуклеотидов (bp)
Hydrosart®	2 кДа	> 10
Hydrosart®	10 кДа	> 30
Hydrosart®	30 кДа	> 50
Hydrosart®	50 кДа	> 300
Hydrosart®	100 кДа	> 600
Ацетат целлюлозы	125 кДа	> 650

Информация для заказа

Vivacon® 2	Кол-во/упак	№ продукта
2 000 MWCO	25	VN02H91
2 000 MWCO	100	VN02H92
2 000 MWCO	500	VN02H93
10 000 MWCO	25	VN02H01
10 000 MWCO	100	VN02H02
10 000 MWCO	500	VN02H03
30 000 MWCO	25	VN02H21
30 000 MWCO	100	VN02H22
30 000 MWCO	500	VN02H23
50 000 MWCO	25	VN02H31
50 000 MWCO	100	VN02H32
50 000 MWCO	500	VN02H33
100 000 MWCO	25	VN02H41
100 000 MWCO	100	VN02H42
100 000 MWCO	500	VN02H43
125 000 MWCO	25	VN02H81
125 000 MWCO	100	VN02H82
125 000 MWCO	500	VN02H83

Vivacon® 2 для ПЦР	Кол-во/упак	№ продукта
30 000 MWCO	25	VN02H21ETO
30 000 MWCO	100	VN02H22ETO
30 000 MWCO	500	VN02H23ETO
50 000 MWCO	25	VN02H31ETO
50 000 MWCO	100	VN02H32ETO
50 000 MWCO	500	VN02H33ETO
100 000 MWCO	25	VN02H41ETO
100 000 MWCO	100	VN02H42ETO
100 000 MWCO	500	VN02H43ETO
125 000 MWCO	25	VN02H81ETO
125 000 MWCO	100	VN02H82ETO
125 000 MWCO	500	VN02H83ETO

Упаковка образцов Vivacon® 2 для ПЦР	Кол-во/упак	№ продукта
30 000 MWCO	4	VN02H2SETO
50 000 MWCO	4	VN02H3SETO
100 000 MWCO	4	VN02H4SETO

Очистка белка

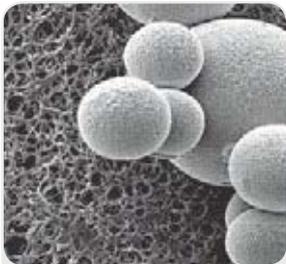
41 Ионообменные колонки Vivapure®
для очистки белков

43 Наборы Vivapure® Mini & Maxiprep
для очистки белков



■ Vivapure®

Ионообменные колонки для очистки белка



На снимке СЭМ показана матрица гелевой загрузки для гельхроматографии (справа) на поверхности мембранного адсорбера. Поры мембранного адсорбера более чем в 50 раз превышают размер пор гелевой загрузки.

Быстрые и простые в работе

Ионообменные спин-колонки Vivapure (IEX) – это центрифужные устройства, использующие в качестве хроматографической матрицы технологию мембранного адсорбера Sartobind. Спин-колонки Vivapure IEX делают процесс очистки белков столь же легким, как и процесс обычной фильтрации. Устройства всегда готовы к использованию и исключают риск «пересушивания». Предназначенные для очистки белка в различных областях применения, они могут заменить отнимающий много времени и утомительный процесс работы на хроматографических колонках.

Быстрый протокол в три шага (связать-промыть-элюировать) особенно пригоден для скрининг-процессов, когда проводится обработка различных проб одновременно.

Матрица мембранного адсорбера Sartobind

Мембранные адсорберы Sartobind IEX производятся из стабилизированной регенерированной целлюлозы и обладают микропористой структурой с размером пор > 3 мкм, которые по своим размерам крупнее, чем у традиционных материалов для гелевой хроматографии. Это позволяет частицам в конвективном потоке проходить к лигандам, находящимся на поверхности мембраны адсорбера, что ведёт к очень высокой скорости процесса.

В отличие от мембранной адсорбции, гелевая хроматография замедлена из-за существующих ограничений скорости диффузии, поскольку молекулам, чтобы связаться с лигандами, необходимо пройти сквозь очень малые поры матрицы. Адсорбер с пористой мембраной позволяет проводить быструю, воспроизводимую и масштабируемую очистку белка.

Быстрые и простые в применении спин-колонки

- Устройства готовы к использованию.
- Делают процесс очистки белка таким же простым, как процесс фильтрации.

Воспроизводимые результаты

- Не требующие подготовки колонок устройства готовы к использованию.
- Спин-колонки мембранного адсорбера не могут потрескаться и пересохнуть.

Центрифужные устройства

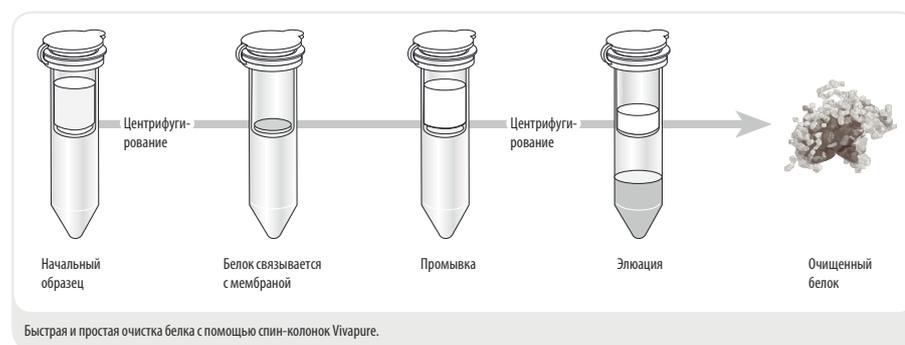
- Предлагают возможность работы в параллели.

Низкий объём загрузки

- Малые объёмы загрузки мембранных адсорберов позволяют работать с более низкими количествами буфера, что позволяет получать более концентрированные фракции элюата.

Масштабируемая номенклатура изделий

- Для масштабирования процесса предлагается линейка модулей с той же самой матрицей мембранного адсорбера Sartobind IEX.





Технические характеристики

Виды выпускаемых устройств

Колонки Vivapure® IEX	Применение
Спин-колонки Vivapure Mini	– Разделение образца на фракции – Исследование условий очистки – Очистка образцов небольшого объема
Спин-колонки Vivapure Maxi	– Разделение образца большого объема на фракции – Очистка/концентрирование белка в один шаг – Окончательная очистка His-меченых белков

Виды мембран

Функциональные группы	Тип ионного обмена
Сульфокислота (S)	Сильнокислотный катионный обменник: $R-CH_2-SO_3^-Na^+$
Четвертичные аммониевые соли (Q)	Сильноосновный анионный обменник: $R-CH_2-N^+(CH_3)_3Cl^-$
Диэтиламин (D)	Слабоосновный анионный обменник: $R-CH_2-NH^-(CH_2H_5)_2$

Рабочие характеристики

Спин-колонки Vivapure	Связывающая способность белка* (мг)	Макс. объем за один цикл центрифугирования с бакетным ротором (мл)	Макс. объем за один цикл центрифугирования с угловым ротором (мл)
Vivapure Mini H	4	0,4	
Vivapure Maxi H	60–80	19	10,5

* Фактический выход зависит от особенностей образца белка и выбранного уровня pH и концентрации соли. Результаты получены с использованием 1 мг/мл БСА в 25 ммоль/л растворе Трис/HCL с pH 8,0, со спин-колонками Vivapure Q & D, и 1 мг/мл цитохрома С в 25 ммоль/л растворе буфера из ацетата натрия с pH 5,5, со спин-колонками Vivapure S.

Информация для заказа

Описание	Спинколонки	Центрифужные пробирки	№ продукта
Ионообменные спин-колонки Vivapure Mini (до 0,5 мл)			
Vivapure Mini S&Q Стартовый набор H	16	32	VS-IX01SQ16
Vivapure D Mini H	24	48	VS-IX01DH24
Vivapure Q Mini H	24	48	VS-IX01QH24
Vivapure S Mini H	24	48	VS-IX01SH24
Ионообменные спин-колонки Vivapure Maxi (до 20 мл)			
Vivapure D Maxi H	8	16	VS-IX20DH08
Vivapure Q Maxi H	8	16	VS-IX20QH08
Vivapure S Maxi H	8	16	VS-IX20SH08

■ Наборы для очистки Vivapure® Mini & Maxiprep

для быстрой очистки антител и His-меченых белков



Быстрая очистка с высоким коэффициентом выхода

Наборы Vivapure® miniprep и maxi-prep – это комплекты на основе спин-колонок для быстрой и эффективной очистки антител и His-меченых белков.

Спин-колонки имеют преимущества в скорости по сравнению с колонками с гравитационным элюированием и составяемыми протоколами очистки партий.

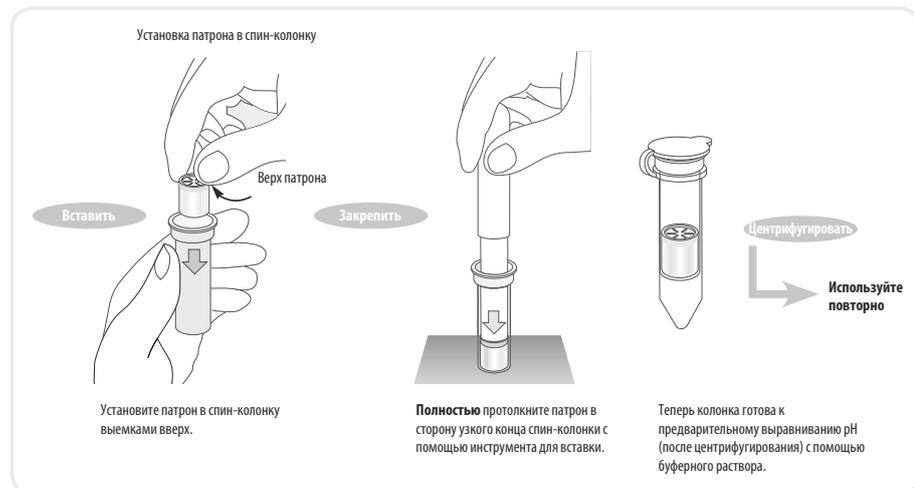


Для обеспечения эффективного связывания пробы со смолой время нахождения пробы увеличено благодаря запатентованному регулятору FlowGo. Поэтому наборы спин-колонок Vivapure® miniprep и maxi-prep сочетают в себе преимущества спин-колонок и колонок с гравитационным элюированием, что ведёт к быстрой очистке белков с коэффициентом извлечения и чистотой до 95%.

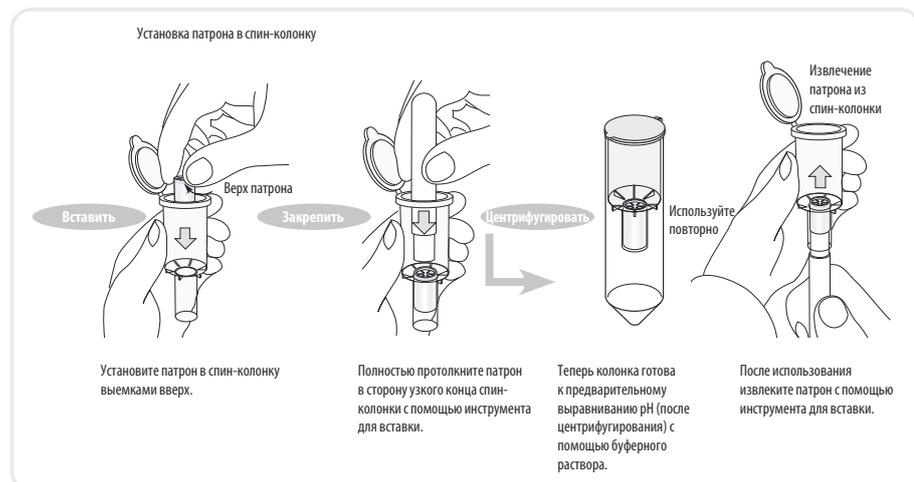
Все спин-колонки можно легко использовать в центрифуге. Для обработки нескольких больших объёмов проб, таких как разбавленные супернатанты клеточных культур, спин-колонки Vivapure® maxi-prep можно дополнительно подключать с помощью кольца крепления к перистальтическому насосу (VS-PPCSC).

Для удобства работы колонки Vivapure® miniprep и maxi-prep выпускаются в различных конфигурациях. Их можно приобрести в виде полностью готовых к применению наборов с буферами и устройствами для ультрафильтрации, а также в виде отдельных спин-колонок в малом и большом количестве для наиболее типичных задач, решаемых пользователями.

Vivapure® Miniprep



Vivapure® Maxiprep



□ Технические характеристики

Белки A & G для очистки антител

Protein A & G Miniprep	Центрифугирование
Объём пробы	0,65 мл
Характерная связывающая способность	1 мг IgG/ колонка
Число повторных использований	3

Protein A & G Maxiprep	Центрифугирование ¹
Объём пробы	20 мл
Характерная связывающая способность	20 мг IgG/ колонка
Число повторных использований	5

¹ Для работы с большими объёмами используйте принадлежности к перистальтическому насосу (VS-PPCSC)

□ Информация для заказа

Наименование продукта	Кол-во/упак	№ продукта
Vivarure A Стартовый набор*	2 miniprepA	VS-ARSTPKA2
Vivarure MiniprepA Набор*	16 miniprepA	VS-ARAMINIK
Vivarure MiniprepA Упаковка россыпью	48 miniprepA	VS-ARAMINIB
Vivarure MaxiprepA Набор*	4 maxiprepA	VS-ARAMAXIK
Vivarure MaxiprepA Упаковка россыпью	12 maxiprepA	VS-ARAMAXIB
Vivarure A Буфер		VS-ARABUFPK
Vivarure G Стартовый набор*	2 miniprepG	VS-ARSTPKG2
Vivarure MiniprepG Набор*	16 miniprepG	VS-ARGMINIK
Vivarure MiniprepG Упаковка россыпью	48 miniprepG	VS-ARGMINIB
Vivarure MaxiprepG Набор*	4 maxiprepG	VS-ARGMAXIK
Vivarure MaxiprepG Упаковка россыпью	12 maxiprepG	VS-ARGMAXIB
Vivarure G Буфер		VS-ARGBUFPK
Герметичная крышка и кольцо крепления к перистальтическому насосу	1	VS-PPCSC

* включая УФ-концентраторы и буферы

□ Технические характеристики

Наборы

Protein MC Miniprep	Центрифуга
Объём пробы	0,65 мл
Характерная связывающая способность	1 мг His-связанного белка
Число повторных использований	2

Наборы

Protein MC Maxiprep	Центрифуга ¹
Объём пробы	20 мл
Характерная связывающая способность	10 мг His-связанного белка
Число повторных использований	2

¹ Для работы с большими объёмами используйте принадлежности к перистальтическому насосу (VS-PPCSC)

□ Информация для заказа

Наименование продукта	Кол-во/упак	№ продукта
Vivapure металл-хелатные колонки Стартовый набор*	4	VS-MCST04
Vivapure MiniprepMC Набор*	24	VS-MCMINI24
Vivapure MiniprepMC Упаковка россыпью	72	VS-MCMINIB
Vivapure MaxiprepMC Набор*	8	VS-MCMAXIK
Vivapure MaxiprepMC Упаковка россыпью	24	VS-MCMAXIB
Vivapure Буфер для металл-хелатных колонок		VS-MCBUFPK

* включая концентраты для ультрафильтрации и буферы



Очистка и концентрирование вирусов

47 Vivapure® наборы для очистки и концентрирования вирусов

48 AdenoPACK Наборы для очистки аденовирусов

50 LentiSELECT Набор для очистки лентивирусов

■ Vivapur® Наборы для очистки и концентрирования вирусов



Метод рекомбинантных вирусных векторов является предпочтительным для широкого диапазона применения трансгенеза. **Аденовирус тип 5 и псевдотипичный лентивирус VSV-G** являются двумя наиболее часто используемыми вирусными векторами для работ *in vitro* и *in vivo*.

Рекомбинантные векторы аденовируса – это универсальные инструменты в сферах исследовательских и терапевтических областей применений для передачи генов и экспрессии белка в линиях клеток, имеющих низкую эффективность трансфекции с помощью липосом. После поступления в клетки вирус остаётся эпихромосомным (т. е. не встраивается в хромосому клетки-хозяина, оставляя геном клетки-хозяина нетронутым). Поставка и-РНК в клетки становится основным применением векторов аденовируса.

Векторы лентивируса часто используются в исследованиях переноса генов благодаря их способности переноса и интеграции генов в делящиеся и неделящиеся клетки. Псевдотипичная оболочка вместе с оболочкой белка G (VSV-G) везикулярного вирусного stomатита расширяет диапазон целевых клеток. Лентивирусные векторы, как показали исследования, поставляют гены в такие типы клеток (например, нейроны, лимфоциты и макрофаги), для которых не могут применяться другие ретровирусные векторы. Векторы лентивируса всё чаще используются для того, чтобы эффективно встраивать si-РНК в широкий диапазон клеточных линий и первичных клеток как *in vitro*, так и *in vivo*.

Быстрая очистка вирусов с помощью мембранной хроматографии

Технология ионообменного мембранного адсорбера Sartobind®, используемая в устройствах AdenoPACK и LentiSELECT, уникальна по своей способности эффективно и быстро захватывать и удалять крупные вирусные частицы. По сравнению с материалами, используемыми в хроматографии, мембранные адсорберы имеют крупные поры размером 3000 нм, дающие неограниченный доступ вирусу и возможность его извлечения с поверхности адсорбера. Конвективный поток, проходящий через шприцевые насадки, обеспечивает высокую скорость разделения, которую невозможно достичь при использовании методов традиционной хроматографии, разделения в градиенте плотности хлорида цезия и ультрацентрифугирования. Наши мембранные адсорберы с пористыми матрицами высокой производительности, низкого дифференциального давления, высокой скорости потока и низкой неспецифичной адсорбции демонстрируют превосходную производительность при очистке от вирусов малых объёмов проб.

Кроме того, они масштабируемы и соответствуют требованиям cGMP к работе с большими объёмами жидкости, ведут к высокоэффективному разделению, уменьшая время обработки на заключительном этапе в 10 раз.

■ Очистка аденовирусов с помощью наборов Vivapure AdenoPACK

AdenoPACK 20|100|500

Комплекты очистки и концентрирования аденовирусов AdenoPACK предлагают исследователям быстрый, надёжный и удобный способ извлечения до 3×10^{13} очищенных рекомбинантных частиц аденовируса для *in vitro* трансфекции. Наборы включают все реактивы и устройства, необходимые для осветления, очистки и концентрирования аденовируса тип 5 от клеточных культур НЕК293 всего за два часа. Эти целевые наборы заменяют длительный и трудоёмкий метод 48-часового разделения в градиенте плотности CsCl.

Наборы AdenoPACK предлагаются в виде набора AdenoPACK 20, AdenoPACK 100 и AdenoPACK 500 для очистки и концентрирования аденовируса тип 5 от клеточной культуры объёмом от 20 мл до 500 мл. В результате получают 1×10^{11} – 3×10^{13} очищенных вирусных частиц. Чтобы сделать работу максимально простой, для каждого типового объёма образцов предлагается наиболее удобный метод обработки.

С этой целью подготовка с помощью набора AdenoPACK 20 проводится с применением спин-колонок в центрифуге, набор AdenoPACK 100 предназначен для работы в ручном режиме вместе со шприцевыми насадками*, а набор AdenoPACK 500 приводится в действие насосом.

* Vivapure® AdenoPACK 100 может по выбору использоваться с лабораторным насосом или с инфузионным насосом, протоколы для которого представлены на нашем веб-сайте www.sartorius-stedim.com. Пробирки и адаптеры, необходимые для данных режимов работы, можно заказать дополнительно.

Преимущества AdenoPACK:

Быстрая и лёгкая очистка вирусов

- Полная очистка проводится за 2 часа.
- Удобная альтернатива методу градиента плотности CsCl, позволяющая ускорить процесс очистки как минимум в 10 раз.

Количественные результаты

- В отличие от градиента плотности CsCl, для очистки вируса используется вся клеточная культура полностью, а не только вирусные гранулы.

Удобный выбор ряда изделий

- Возможность применения устройств от начального структурного скрининга до крупномасштабного производства вирусов.

Полный комплект

- Включает устройства для фильтрации, концентраторы AdenoPACK для очистки вирусов, концентраторы Vivaspin® и все буферы.

Низкое содержание эндотоксинов

- Высокая жизнеспособность клеток и высокие показатели инфицирования благодаря низкому содержанию эндотоксинов < 0,025 ЭЕ/мл.

□ Технические характеристики

Характеристики набора для очистки аденовирусов

Продукт	AdenoPACK 20	AdenoPACK 100	AdenoPACK 500
Объём пробы	20 мл клеточной культуры	20–200 мл клеточной культуры	500 мл клеточной культуры
Количество циклов очистки	6 × 20 мл	2 × 20–60 мл 1 × 200 мл	1 × 500 мл
Содержание вирусных частиц (ВЧ) на мл	Обычно до 1×10^{11} – 10^{12}	Обычно до 1×10^{13}	Обычно до 3×10^{13}
ВЧ/ИЕ**	50–100	20–50	20–50
Время обработки	Обычно один час	Обычно два часа	
Уровень эндотоксинов	<0,025 ЭЕ/мл	<0,025 ЭЕ/мл	<0,025 ЭЕ/мл

ИЕ** – инфекционные единицы (IU)



□ Информация для заказа

Vivapure® AdenoPACK 20

Vivapure® AdenoPACK 20	VS-AVPQ020
Vivapure® AdenoPACK 20 RT*	VS-AVPQ022

* AdenoPACK 20 RT не содержит Benzonase®



Vivapure® AdenoPACK 100

Vivapure® AdenoPACK 100	VS-AVPQ101
Vivapure® AdenoPACK 100 RT*	VS-AVPQ102

AdenoPACK 100 Принадлежности

VS-AVPA001	Комплект трубок к насосу для набора Vivapure AdenoPACK 100
------------	--

* AdenoPACK 100 RT не содержит Benzonase®*



Vivapure® AdenoPACK 500

Vivapure® AdenoPACK 500	VS-AVPQ501
Vivapure® AdenoPACK 500 RT*	VS-AVPQ502

* AdenoPACK 500 RT не содержит Benzonase®

■ Vivapure® LentiSELECT Набор для очистки лентивирусов

LentiSELECT 40|500|1000

Комплекты LentiSELECT для очистки и концентрирования лентивирусов предлагают быстрым, безопасным и удобным способом извлечь до 5×10^9 /мл инфицирующих частиц лентивируса для трансфекции *in vitro* или для исследований на животных.

Предназначенные для этой цели наборы заменяют отнимающие много времени и трудозатратные протоколы ультрацентрифугирования. Обычно исследования ультрацентрифугированием длятся в течение одного дня и охватывают большой объём проб. Наборы LentiSELECT сокращают время очистки до нескольких часов.

Комплекты LentiSELECT предлагаются в виде трех наборов: LentiSELECT 40, LentiSELECT 500 и LentiSELECT 1000 для очистки и концентрирования псевдо-типичного лентивируса VSV-G из клеточной культуры объёмом от 40 мл до 1000 мл. В результате получают 8×10^8 – 1×10^{10} очищенных инфицирующих частиц.

Для каждого объёма проб предлагается наиболее удобный метод обработки. С этой целью, обработка образцов объёмом 40 мл производится вручную с помощью набора LentiSELECT 40, в то время как наборы LentiSELECT 500 и 1000 предназначены для работы с насосом.

Преимущества LentiSELECT:

Быстрая и лёгкая очистка вирусов

- Полная очистка проводится в пределах от 1 до 6 часов, в зависимости от объёма пробы.
- Набор также прост в применении, как и обычный метод фильтрации.

Не требуется дорогое оборудование

- Очистка лентивирусов с LentiSELECT не зависит от такого оборудования, как ультрацентрифуги.

Высокая чистота вирусов

- С помощью хроматографической очистки достигается высокая чистота вирусов для проведения эксперимента, в отличие от работы с неочищенной и нестабильной культурой клеток супернатанта.

Оптимально подходит для многократного структурного вирусного скрининга

- Одним набором LentiSELECT 40 возможно параллельно проводить четыре одновременных процесса очистки.

Полный комплект

- Включает устройства LentiSELECT для очистки вирусов, Vivaspin для концентрирования | замены буфера, а также все необходимые буферы и шприцы.

Низкое содержание эндотоксинов

- Высокая жизнеспособность и показатели инфицирования благодаря низкому содержанию эндотоксинов $<0,025$ ЭЕ/мл.

□ Технические характеристики

Продукт	LentiSELECT 40	LentiSELECT 500	LentiSELECT 1000
Объём образца	40 мл клеточной культуры	500 мл клеточной культуры	1000 мл клеточной культуры
Количество очисток	4 × 40 мл	1 × 500 мл	1 × 1000 мл
Содержание вирусных частиц (ВЧ) на мл	Обычно до 3×10^9	Обычно до $2-5 \times 10^{9*}$	Обычно до $4-6 \times 10^{13}$
ВЧ/ИЕ**	5–15	5–15	20–50
Время обработки	Обычно до 45 мин	Обычно до 3 часов	Обычно до 6 часов
Содержание эндотоксинов	$<0,025$ ЭЕ/мл	$<0,025$ ЭЕ/мл	$<0,025$ ЭЕ/мл

ИЕ** – инфекционные единицы (IU)



Информация для заказа

Vivapure® LentiSELECT 40

Vivapure LentiSELECT 40

VS-LVPQ040



Vivapure® LentiSELECT 500

Vivapure® LentiSELECT 500

VS-LVPQ500



Vivapure® LentiSELECT 1000

Vivapure® LentiSELECT 1000

VS-LVPQ1000



■ Изделия для фильтрации

Содержание

54 Шприцевые насадки Minisart®

65 Sartolab® P20 и Sartolab® P20 Plus

68 Sartolab® 150v

69 Sartolab® RF|BT

72 Химическая совместимость



■ Шприцевые насадки Minisart®

Удаление частиц и микроорганизмов из жидкостей и газов



Подготовка пробы ВЭЖХ | УВЭЖХ | Аналитические исследования

Удаление частиц из ваших образцов перед проведением ВЭЖХ или иных хроматографических исследований – обязательное условие для поддержания хорошего технического состояния вашей хроматографической колонки и обеспечения максимального срока её службы.

Шприцевые насадки Minisart® состоят из полипропиленового корпуса и мембраны. Они характеризуются максимальной химической совместимостью и минимальным экстрагированием веществ из материала насадки и мембраны, обеспечивая наилучшие результаты.



Фильтрация водных растворов Очистка | Стерильная фильтрация

Для очистки и стерилизации жидкостей фильтрация является наиболее оптимальным методом. Она позволяет удалять все микроорганизмы и частицы с высокой степенью надёжности, без какого-либо влияния на компоненты раствора – без адсорбции и разрушения.

Для получения наилучших результатов корпус фильтров Minisart® выполнен из материала метакрилат-бутадиен-стирен (МБС), что позволяет обеспечить высокие скорости потока и самые низкие адсорбционные характеристики. МБС-корпус изготавливается различных цветов для более простой визуальной идентификации размера пор.



Область медицинского применения и стерильная вентиляция Специальные применения

Шприцевые насадки Minisart® выпускаются в широком диапазоне размеров пор. Они идеальны для очистки загрязнённых частицами жидкостей, например, при подготовке фармацевтических препаратов или инфузионных растворов. В таких областях применения, как стерилизация и извлечение

частиц из воздуха и других газов, шприцевые насадки – это оптимальное решение для стерильного «дыхания» ёмкостей, биореакторов, ферментёров и систем трубок в медицинских изделиях. Большинство шприцевых фильтров Minisart® имеет знак соответствия CE и доступно в широком диапазоне выбора материалов мембран, типов коннекторов и материалов корпусов.

Руководство по подбору

1 Состав пробы



2 Объёмы проб



3 Размеры пор

Стерилизация		Подготовка пробы · Очистка · Удаление частиц					Предфильтрация
0,1 мкм	0,2 мкм	0,45 мкм	0,65 мкм	0,8 мкм	1,2 мкм	5 мкм	СВ (стекловолокно)
Бактерии малых размеров	УВЭЖХ и т.д. (Колонки с размерами частиц <3 мкм)	ВЭЖХ и т.д. (Колонки с размерами частиц <3 мкм)	Частицы Дрожжевые клетки	Частицы Дрожжевые клетки	Частицы Дрожжевые клетки Тромбоциты	Крупные частицы Механические примеси Клетки	Предфильтр стекловолокно
Микоплазмы	Бактерии	Частицы <3 мкм					Стекловолокно + Мембрана
Коллоидные частицы >0,1 мкм		Частицы					Сильнозагрязнённые частицами пробы

Области применения

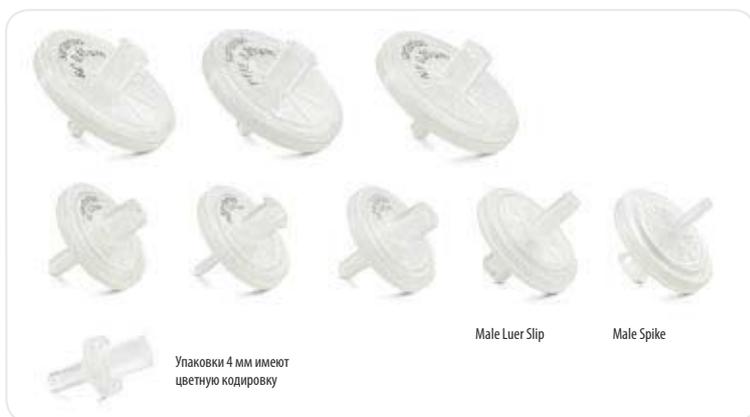
Тип фильтрации	Оптимально	Альтернатива
ВЭЖХ УВЭЖХ ЖХ МС ЖХ ГХ – Подготовка проб	РЦ	ПТФЭ ПА
Неразбавленные органические растворители	РЦ ПТФЭ	ПА
Исследование белков Образцы биомолекул Буферы	СПАВАЦ	РЦ ПЭС
Питательные среды для культур клеток	ПЭС	СПАВАЦ РЦ
Сильнозагрязнённые частицами образцы Органические растворители	СВ ПА	–
Сильнозагрязнённые частицами образцы Водные растворы	СВ СПАВАЦ	СВ ПА

рН 1–14: ПТФЭ|СВ, рН 3-14: РЦ|ПА|ПТФЭ|СВ, рН 3-12: РЦ|ПЭС|ПА|ПТФЭ|СВ, рН 4–8: СПАВАЦ|РЦ|ПЭС|ПА|ПТФЭ|СВ*

* совместимость проверена для продолжительности времени контакта 24 часа при 20°C

Подготовка проб для аналитических целей ВЭЖХ | УВЭЖХ | ЖХ | МС | ЖХ | ГХ

Надёжная очистка для защиты ваших колонок и приборов



Особенности Minisart®

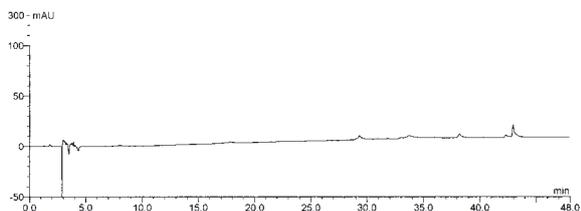
- 15 мм и 25 мм с маркировкой размера пор и типа мембраны
- 4 мм в упаковке с цветной кодировкой
- Низкая адсорбция исследуемых веществ
- Максимальная химическая совместимость
- Минимальное экстрагирование или выщелачивание веществ
- Превосходная скорость потока
- Низкий «мёртвый» объём
- На 100% прошли тест на целостность
- Фильтрация в обоих направлениях
- Сертифицированное качество

Ключевые характеристики

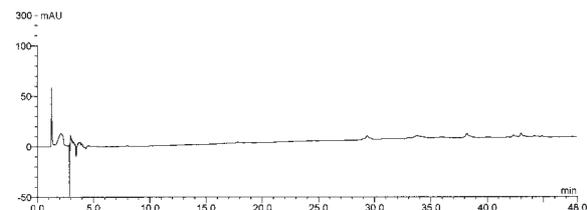
Диаметр	Размер пор	Мембрана	Корпус	Коннектор на выходе	«Мёртвый» объём	Площадь фильтра
25 мм	0,2 0,45 мкм	РЦ ПТФЭ ПА	ПП*	Male Luer Slip	100-200 мкл**	4,8 см ²
15 мм	0,2 0,45 мкм	РЦ ПТФЭ ПА	ПП*	Male Luer Slip Male Spike	30-100 мкл**	1,7 см ²
4 мм	0,2 0,45 мкм	РЦ ПТФЭ	ПП*	Male Luer Slip	5-10 мкл**	0,07 см ²
Предфильтр СВ	1,2+0,2 0,45	СВ+ПА	ПП*	Male Luer Slip	250-500 мкл**	4,8 см ²

* ПП = Полипропилен ** «Мёртвый» объём после продувки. Объёмы могут различаться в зависимости от используемого типа мембраны и фильтруемой жидкости

Результаты ВЭЖХ* Метанол



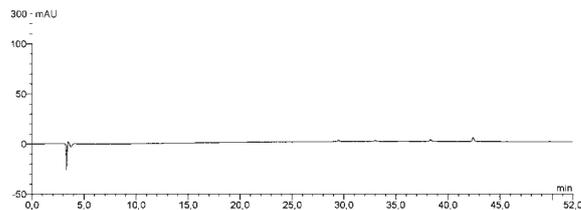
Фильтрат метанола



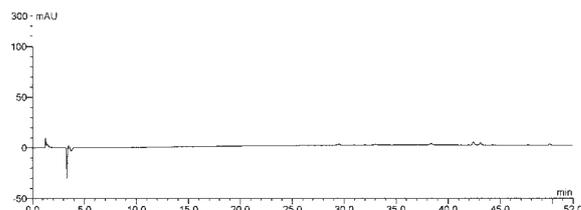
Метанол | Фильтрат метанола

Канал: UV_VIS_2 Время работы (мин.): 58,00
Длина волны: 214 Введённый объём: 100,0
Ширина полосы: 1

Ацетонитрил



Фильтрат ацетонитрила



Ацетонитрил | Фильтрат ацетонитрила

Канал: UV_VIS_4 Время работы (мин.): 58,00
Длина волны: 280 Введённый объём: 100,0
Ширина полосы: 1

* Применение Minisart® для метанола | воды и ацетонитрила | воды не показало шумов или пиков интерференций в диапазоне 200-300 нм

Minisart® – пробоподготовка для хроматографии

□ Информация для заказа

Тип Ø мм	Мембрана	Корпус	Размер пор	Коннектор на выходе	Цвет Маркировка	Стерильные*	Кол-во упак	№ заказа
Minisart® RC (Регенерированная целлюлоза)								
25 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Да	50	17764-----ACK
25 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	17764-----K
25 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	200	17764-----S
25 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17764-----Q
25 мм	РЦ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	17765-----K
25 мм	РЦ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	200	17765-----S
25 мм	РЦ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17765-----Q
15 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Да	50	17761-----ACK
15 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	17761-----K
15 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17761-----Q
15 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	1000	17761-----R
15 мм	РЦ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	17762-----K
15 мм	РЦ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17762-----Q
4 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Голубая подложка	Нет	50	17821-----K
4 мм	РЦ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Голубая подложка	Нет	500	17821-----Q
4 мм	РЦ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Жёлтая подложка	Нет	50	17822-----K
4 мм	РЦ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Жёлтая подложка	Нет	500	17822-----Q
Minisart® SRP (Гидрофобный PTFE – ПТФЭ)								
25 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Да	50	17575-----ACK
25 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	17575-----K
25 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	200	17575-----S
25 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17575-----Q
25 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	17576-----K
25 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	200	17576-----S
25 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17576-----Q
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Spike	Белый, маркировка	Нет	50	17558-----K
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Spike	Белый, маркировка	Нет	500	17558-----Q
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Да	50	17573-----ACK
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	17573-----K
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17573-----Q
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Spike	Белый, маркировка	Нет	50	17559-----K
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Spike	Белый, маркировка	Нет	500	17559-----Q
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	17574-----K
15 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17574-----Q
4 мм	ПТФЭ	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Голубая подложка	Нет	500	17844-----Q
4 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Жёлтая подложка	Нет	50	17820-----K
4 мм	ПТФЭ	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Жёлтая подложка	Нет	500	17820-----Q

Тип Ø мм	Мембрана	Корпус	Размер пор	Коннектор на выходе	Цвет Маркировка	Стерильные*	Кол-во упак	№ заказа
Minisart® NY (Нейлон) & NY 25 Plus (CB 1,2 мкм + Нейлон)								
25 мм	Нейлон	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Да	50	17845-----ACK
25 мм	Нейлон	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17845-----Q
25 мм	Нейлон	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	1000	17845-----R
25 мм	Нейлон	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Да	50	17846-----ACK
25 мм	Нейлон	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	17846-----Q
25 мм	Нейлон	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	1000	17846-----R
15 мм	Нейлон	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	1776B-----K
15 мм	Нейлон	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	1776B-----Q
15 мм	Нейлон	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	1776C-----K
15 мм	Нейлон	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	1776C-----Q
25 мм	Нейлон+CB	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	1784B-----K
25 мм	Нейлон+CB	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	1784B-----Q
25 мм	Нейлон+CB	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	50	1784C-----K
25 мм	Нейлон+CB	ПП	0,45 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Нет	500	1784C-----Q

* Стерильные насадки Minisart в отдельной упаковке. Если не указано иного, насадки Minisart стерилизованы этиленоксидом.

НЕ стерильные насадки Minisart: PC, ПТФЭ и нейлон можно стерилизовать автоклавированием при 121°C в течение 30 минут или с применением этиленоксида (EO).

□ Технические характеристики

Характеристики насадок Minisart® RC, Minisart® SRP, Minisart® NY с диаметром мембраны 4 мм, 15 мм и 25 мм

Рабочие условия	Макс. рекомендуемое рабочее давление 4,5 бар 65 psi
Давл. разрыва корпуса	6 бар 87 psi и выше
Макс. температура	121°C, 30 мин (автоклав)
Точка пузырька	Мин. значение для воды (RC): $\geq 3,2$ бар ≥ 47 psi (0,2 мкм), $\geq 2,0$ бар ≥ 29 psi (0,45 мкм) Мин. значение для изопропанола (SRP): $\geq 1,4$ бар ≥ 0 psi (0,2 мкм), $\geq 0,9$ бар ≥ 13 psi (0,45 мкм) Мин. значение с водой (NY): $\geq 3,0$ бар ≥ 44 psi (0,2 мкм), $\geq 2,0$ бар ≥ 29 psi (0,45 мкм)
Скорость потока, 4 мм	Типичное значение для воды при 3 бар – RC: 0,5 мл/мин (0,2 мкм), 1,5 мл/мин (0,45 мкм) Типичное значение для метанола при 1 бар – RC: 1,5 мл/мин (0,2 мкм), 3,0 мл/мин (0,45 мкм); SRP: 4,5 мл/мин (0,45 мкм) Типичное значение для воздуха при 1 бар – SRP: 60 мл/мин (0,45 мкм)
Скорость потока, 15 мм	Типичное значение для воды при 1 бар – RC: 10 мл/мин (0,2 мкм), 30 мл/мин (0,45 мкм); NY: 20 мл/мин (0,2 мкм), 40 мл/мин (0,45 мкм) Типичное значение для метанола при 1 бар – RC: 55 мл/мин (0,2 мкм), 105 мл/мин (0,45 мкм); SRP: 55 мл/мин (0,2 мкм), 150 мл/мин (0,45 мкм) Типичное значение для воздуха при 1 бар – SRP: 0,5 л/мин (0,2 мкм), 1,1 л/мин (0,45 мкм)
Скорость потока, 25 мм	Типичное значение для воды при 1 бар – RC: 60 мл/мин (0,2 мкм), 100 мл/мин (0,45 мкм); NY: 75 мл/мин (0,2 мкм), 130 мл/мин (0,45 мкм) Типичное значение для метанола при 1 бар – RC: 160 мл/мин (0,2 мкм), 325 мл/мин (0,45 мкм); SRP: 160 мл/мин (0,2 мкм), 260 мл/мин (0,45 мкм) Типичное значение для воздуха при 1 бар – SRP: 1,2 л/мин (0,2 мкм), 1,8 л/мин (0,45 мкм)
Водопроницаемость	Minisart® SRP (Гидрофобный PTFE) 4,0 бар (0,2 мкм) или 3,0 бар (0,45 мкм)

Фильтрация водных растворов Очистка | Стерилизация

Фильтрация – оптимальный метод для очистки и стерилизации жидкостей



Свойства Minisart®

- Цветовая кодировка размера пор и типа мембраны
- Самая низкая адсорбция
- Высокая скорость потока
- Высокая пропускная способность
- Низкий «мёртвый» объём
- Не содержат посторонних частиц
- Минимальное экстрагирование веществ
- На 100% прошли тест на целостность
- Не содержат ПВХ
- Выбор из стерильных и не стерильных версий
- Стерилизованы гамма-излучением или ЭО
- Полностью валидированы и сертифицированы
- Фильтрация в обоих направлениях

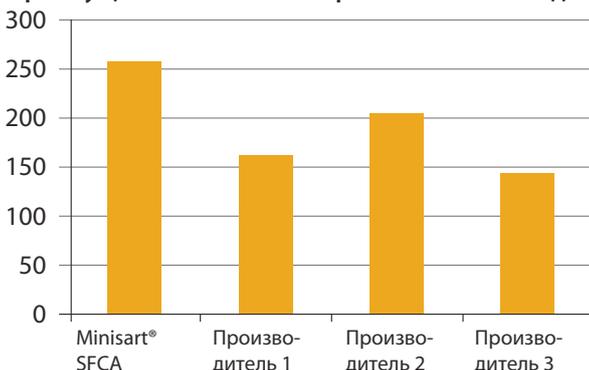
Ключевые характеристики

Диаметр	Размер пор	Мембрана	Корпус	Коннектор на входе	«Мёртвый» объём	Площадь фильтра
28 мм	0,1 мкм	ПЭС	МБС*	Male Luer Lock	100-150 мкл**	6,2 см ²
28 мм	0,2 мкм	СПАВАЦ ПЭС	МБС*	Male Luer Lock Male Luer Slip	100-150 мкл**	6,2 см ²
28 мм	0,45 мкм	СПАВАЦ ПЭС	МБС*	Male Luer Lock Male Luer Slip	100-150 мкл**	6,2 см ²
28 мм	0,65 мкм	СПАВАЦ	МБС*	Male Luer Slip	100-150 мкл**	6,2 см ²
28 мм	0,8 мкм	СПАВАЦ	МБС*	Male Luer Slip	100-150 мкл**	6,2 см ²
28 мм	1,2 мкм	СПАВАЦ	МБС*	Male Luer Slip	100-150 мкл**	6,2 см ²
28 мм	5 мкм	СПАВАЦ	МБС*	Male Luer Slip	100-150 мкл**	6,2 см ²
Предфильтр GF	1,2+0,2 0,45	СВ+СПАВАЦ	МБС*	Male Luer Slip	230 мкл**	6,2 см ²
Предфильтр GF	1,2 мкм	СВ	МБС*	Male Luer Lock Male Luer Slip	200 мкл**	6,2 см ²

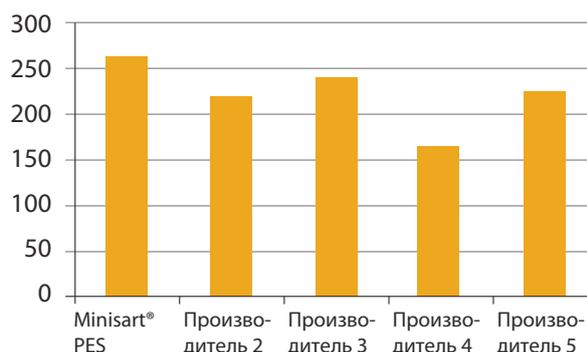
* МБС = Полимеризат метилметакрилата, бутадиена и стирола

** Мёртвый объём после продувки. Объёмы могут различаться в зависимости от использованных типов мембран и жидкости.

Преимущество Sartorius: скорость потока по воде при 1 бар (15,4 psi), мл/мин



Мембрана из СПАВАЦ 0,45 мкм в сравнении с мембраной из АЦ (ацетата целлюлозы) или подобными гидрофильными мембранами



Мембрана из ПЭС 0,45 мкм в сравнении с другими мембранами из ПЭС

Minisart® – пробоподготовка водных растворов

□ Информация для заказа

Тип	Ø мм	Мембрана	Корпус	Размер пор	Коннектор на выходе	Цвет	Стерильные*	Кол-во упак	№ заказа
Minisart® с высокой скоростью потока (ПЭС – полиэфирсульфон)									
	28 мм	ПЭС	МБС	0,1 мкм	Male Luer Lock	Тёмно-красный	Да	50	16553-----К
	28 мм	ПЭС	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Ярко-синий	Да#	50	16532-----GUK
	28 мм	ПЭС	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Ярко-синий	Да	50	16532-----К
	28 мм	ПЭС	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Ярко-синий	Да	50	16541-----К
	28 мм	ПЭС	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Ярко-синий	Нет	500	16532-----Q
	28 мм	ПЭС	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Ярко-синий	Нет	500	16541-----Q
	28 мм	ПЭС	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Янтарный	Да	50	16537-----К
	28 мм	ПЭС	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Янтарный	Нет	500	16537-----Q
	28 мм	ПЭС	МБС	0,45 мкм	Male Luer Slip	Янтарный	Да#	50	16533-----GUK
	28 мм	ПЭС	МБС	0,45 мкм	Male Luer Slip	Янтарный	Да	50	16533-----К
	28 мм	ПЭС	МБС	0,45 мкм	Male Luer Slip	Янтарный	Нет	500	16533-----Q
Minisart® NML (СПАВАЦ – Свободный от поверхностно-активных веществ ацетат целлюлозы)									
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Голубой	Да	50	16534-----К
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Голубой	Да#	50	16534-----GUK
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Голубой	Нет	500	16534-----Q
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Голубой	Да	50	17597-----К
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Голубой	Нет	500	17597-----Q
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Жёлтый	Да	50	16555-----К
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Жёлтый	Да#	50	16555-----GUK
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Жёлтый	Нет	500	16555-----Q
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Slip	Жёлтый	Да	50	17598-----К
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Slip	Жёлтый	Нет	500	17598-----Q
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,65 мкм	Male Luer Slip	Розовый	Да	50	16569-----К
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,8 мкм	Male Luer Lock	Зелёный	Да	50	16592-----К
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,8 мкм	Male Luer Lock	Зелёный	Да#	50	16592-----GUK
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,8 мкм	Male Luer Lock	Зелёный	Нет	500	16592-----Q
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	1,2 мкм	Male Luer Lock	Красный	Да	50	17593-----К
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	1,2 мкм	Male Luer Lock	Красный	Нет	500	17593-----Q
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	5 мкм	Male Luer Lock	Коричневый	Да	50	17594-----К
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	5 мкм	Male Luer Lock	Коричневый	Нет	500	17594-----Q

Тип Ø мм	Мембрана	Корпус	Размер пор	Коннектор на выходе	Цвет	Стерильные*	Кол-во упак	№ заказа
Minisart® NML Plus (СВ – Стекловолокно 1,2 мкм + СПАВАЦ)								
28 мм	СВ+СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Голубой	Да	50	17823-----К
28 мм	СВ+СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Голубой	Нет	500	17823-----Q
28 мм	СВ+СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Жёлтый	Да	50	17829-----К
28 мм	СВ+СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Жёлтый	Нет	500	17829-----Q
28 мм	СВ+СПАВАЦ	МБС	1,2 мкм	Male Luer Lock	Красный	Нет	500	17825-----Q
28 мм	СВ	МБС	0,7 мкм	Male Luer Lock	Белый	Нет	50	17824-----К
28 мм	СВ	МБС	0,7 мкм	Male Luer Lock	Белый	Нет	500	17824-----Q

* Стерильные устройства Minisart индивидуально упакованы. Если не указано иного, насадки Minisart стерилизованы этиленоксидом.
#-Знак указывает на стерилизацию гамма-излучением. НЕ стерильные насадки Minisart: ПЭС, СПАВАЦ, СВ+СПАВАЦ и СВ можно стерилизовать этиленоксидом или гамма-излучением.

Вы бы хотели фильтровать растворители, кислоты или щёлочи?
Вам нужно профильтровать небольшие объёмы?
Вы хотели бы использовать полипропиленовый корпус и другие виды мембран?

– Вы можете использовать Minisart® RC, Minisart® NY или Minisart® SRP с высокой химической совместимостью; доступны также размеры 4 мм или 15 мм.

□ Технические характеристики

Характеристики Minisart® High Flow высокой скоростью потока, Minisart® NML, Minisart® NML Plus

Рабочие условия	Макс. рекомендованное рабочее давление 4,5 бар 65 psi
Давл. разрыва корпуса	6 бар 87 psi и выше
Макс. температура	50°C
Точка пузырька	Мин. значение по воде ≥ 5 бар ≥ 73 psi (0,1 мкм), ≥ 3,2 бар ≥ 46 psi (0,2 мкм), ≥ 2,0 бар ≥ 29 psi (0,45 мкм), ≥ 1,3 бар ≥ 19 psi (0,65 мкм), ≥ 0,8 бар ≥ 12 psi (0,8 мкм), ≥ 0,7 бар ≥ 10 psi (1,2 мкм), ≥ 0,4 бар ≥ 6 psi (5 мкм), ≥ 0,5 бар ≥ 7 psi (Minisart® GF)
Скорость потока	Типичное значение для воды при 1 бар/14,5 psi, 30 мл/мин (0,1 мкм), 60 мл/мин (0,2 мкм), 160 мл/мин (0,45 мкм), 250 мл (0,65 мкм), 350 мл/мин (0,8 мкм), 400 мл/мин (1,2 мкм), 500 мл/мин (5 мкм), 450 мл/мин (Minisart® GF)
Цитотоксичность	При использовании MRC-5 (клеток человеческого легкого) ингибирование не обнаружено



Область медицинского применения & вентиляция – специальные применения
Выбирайте из широкого спектра размеров пор, материалов и форматов

Знак CE для насадок Minisart® в различных конфигурациях



Особенности Minisart®

- Сертифицированное качество
- Полностью валидированы
- На 100% прошли тест на целостность
- Можно проверить на целостность до или после использования
- Низкая адсорбция
- Минимальное экстрагирование
- Не содержит посторонних частиц
- Не содержит ПВХ
- Выбор из стерильных и не стерильных версий
- Стерилизованы гамма-излучением или ЭО
- Имеют маркировку знаком CE
- Различные типы коннекторов на входе
- Различные типы коннекторов на выходе
- Фильтрация в двух направлениях

Ключевые характеристики

Диаметр	Размер пор	Мембраны	Корпус	Коннекторы на выходе	«Мёртвый» объём	Площадь фильтра
28 мм	0,2 0,45 мкм	СПАВАЦ	МБС*	Male Luer Lock Male Luer Slip	100-150 мкл***	6,2 см ²
28 мм	5 мкм	СПАВАЦ	МБС*	Male Luer Lock	100-150 мкл***	6,2 см ²
28 мм	0,1 мкм	ПЭС	МБС*	Male Luer Lock	100-150 мкл***	6,2 см ²
26 мм	0,2 1 мкм	ПТФЭ	МБС*	Male Luer Lock Male Luer Slip	100-150 мкл***	5,3 см ²
26 мм	0,45 мкм	Купол+ПТФЭ	МБС*	Male Luer Slip (вход и выход)	100-150 мкл***	5,3 см ²
25 мм	0,2 мкм	ПТФЭ	ПП**	Male Luer Slip Коннектор под трубку	100-200 мкл***	4,8 см ²
15 мм	0,2 мкм	ПТФЭ	МБС*	Male Luer Slip Slip + Игла	100 мкл***	1,7 см ²

* МБС = метакрилат-бутадиен-стирен сополимер

** ПП = Полипропилен

*** «Мёртвый» объём после продувки. Объёмы могут различаться в зависимости от использованных типов мембран и жидкости.



Сертификат биологической совместимости шприцевых насадок Minisart® НУ



Сертификат биологической совместимости шприцевых насадок Minisart® NML



Декларация безопасности Minisart®

Шприцевые насадки Minisart® – Специальные типы

□ Информация для заказа

Тип	Ø мм	Мембрана	Корпус	Размер пор	Коннектор на выходе	Цвет	Стерильные*	Кол-во упак	№ заказа	Маркировка?
Minisart® NML (СПАВАЦ – Ацетат целлюлозы) Фильтрация водных растворов										
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Голубой	Да	50	16534-----K	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Голубой	Да#	50	16534-----GUK	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Голубой	Нет	500	16534-----Q	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Голубой	Да	50	17597-----K	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Голубой	Нет	500	17597-----Q	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Жёлтый	Да	50	16555-----K	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Жёлтый	Да#	50	16555-----GUK	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Lock	Жёлтый	Нет	500	16555-----Q	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Slip	Жёлтый	Да	50	17598-----K	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	0,45 мкм	Male Luer Slip	Жёлтый	Нет	500	17598-----Q	Знак CE
	28 мм	СПАВАЦ	МБС	5 мкм	Male Luer Lock	Коричневый	Yes	50	17594-----K	
Minisart® Ophthalmart (СПАВАЦ – Ацетат целлюлозы) Фильтрация водных растворов										
	28 мм	Ophthalmart	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Розовый	Да	50	17528-----K	Знак CE
Minisart® High Flow (ПЭС – Полиэфирсульфон) Фильтрация водных растворов										
	28 мм	ПЭС	МБС	0,1 мкм	Male Luer Lock	Тёмно-красный	Да	50	16553-----K	
Minisart® (ПЭС – Полиэфирсульфон) Фильтрация водных растворов										
	15 мм	ПЭС	PP	0,2 мкм	Male Luer Lock	Белый	Да	50	1776D-----ACK	
Minisart® Air (Гидрофобный ПТФЭ) Вентиляция										
	15 мм	ПТФЭ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Жёлтый	Нет	500	1751A-----Q	
	15 мм	ПТФЭ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip + Игла	Жёлтый	Да#	50	16596-----HNK	
Minisart® HY (Гидрофобный ПТФЭ) со знаком CE для Вентиляции & Фильтрации газов										
	26 мм	ПТФЭ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Прозрачный	Да	50	16596-----HYK	Знак CE
	26 мм	ПТФЭ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock	Прозрачный	Нет	500	16596-----HYQ	Знак CE
	26 мм	ПТФЭ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Lock ^a	Прозрачный	Нет	500	16599-----HYQ	Знак CE
	26 мм	ПТФЭ	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip	Прозрачный	Нет	500	17595-----HYQ	
	26 мм	ПТФЭ	МБС	0,2 мкм	Коннекторы под трубку	Прозрачный	Нет	500	40078-----Q	
	26 мм	ПТФЭ	МБС	1 мкм	Male Luer Lock	Прозрачный	Нет	500	1659A-----HYQ	
	26 мм	ПТФЭ	MBS	1 мкм	Male Luer Slip	Прозрачный	Нет	500	1659B-----HYQ	

Тип	Ø мм	Мембрана	Корпус	Размер пор	Коннектор на выходе	Цвет	Стерильные*	Кол-во упак	№ заказа	Маркировка?
Minisart® Acticosart с купольным резервуаром + Гидрофобный ПТФЭ для Вентиляции & Ультраочистки газов										
	26 мм	пустой купол	МБС	0,45 мкм	Коннекторы под трубку ^b	Прозрачный	Нет	500	40080-----Q	
	26 мм	активир. уголь	МБС	0,45 мкм	Male Luer Slip ^a	Голубой	Нет	500	17840-----Q	
	26 мм	активир. уголь	МБС	0,2 мкм	Male Luer Slip ^a	Голубой	Нет	500	1784A-----Q	
Minisart® SRP (Гидрофобный ПТФЭ) со знаком CE Вентиляция и фильтрация газов										
	25 мм	PTFE	ПП	0,2 мкм	Male Luer Slip	Белый, маркировка	Да	50	17575-----ACK	Знак CE
	25 мм	PTFE	ПП	0,2 мкм	Коннектор под шланг	Белый	Нет	500	1757A-----Q	

* Стерильные насадки Minisart в отдельной упаковке. Если не указано иного, насадки Minisart стерилизованы этиленоксидом.

- Знак указывает на стерилизацию гамма-излучением.

НЕ стерильные насадки Minisart: СПАВАЦ можно стерилизовать гамма-излучением или этиленоксидом, ПТФЭ можно стерилизовать этиленоксидом.

^a Коннектор на входе: Male Luer Slip (у всех остальных типов Minisart на входе Female Luer Lock).

^b Коннектор под трубку, вход и выход диаметром 5 мм

Необходим дополнительный размер пор?

Необходимо использовать другие мембраны?

– Используйте Minisart® NML, который выпускается с размером пор 0,65, 0,8 и 1,2 мкм, а также выпускается с мембраной из ПЭС.

Необходимо отфильтровать растворители, кислоты или основания?

Необходимо отфильтровать небольшие объёмы?

Необходимо использовать корпус из ПП или другие мембраны?

– Используйте Minisart® RC, Minisart® NY или Minisart® SRP с высокой химической совместимостью, которые также выпускаются диаметром 4 мм или 15 мм.

□ Технические характеристики

Характеристики Minisart® Acticosart, Minisart® Air, Minisart® NY, Minisart® Ophthalmart (характеристики Minisart® High Flow, NML, NML Plus, PES и SRP на страницах 60 и 63)

Рабочие условия	Макс. рекомендованное рабочее давление: Acticosart 1/14,5; Air 1,5/21,8; NY+Ophthalmart 4,5 бар 65 psi
Давл. разрыва корпуса	6 бар 87 psi и выше
Макс. температура	50°C
Точка пузырька	Мин. значение по воде (Ophthalmart): ≥3,2 бар ≥46 psi (0,2 мкм) Мин. значение по изопропиловому спирту (Air; NY): ≥1,4 бар ≥20,3 psi (0,2 мкм), ≥0,9 бар ≥13,1 psi (0,45 мкм) Acticosart: Точка пузырька не установлена
Скорость потока	Ophthalmart: 60 мл/мин по воде при 1 бар 14,5 psi Air: 1,1 л/мин (0,2 мкм) по воздуху при 0,1 бар 1,5 psi NY: 1,4 л/мин (0,2 мкм), 2,3 л/мин (0,45 мкм) по воздуху при 0,1 бар 1,5 psi Acticosart: 2,3 л/мин (0,45 мкм) по воздуху при 0,1 бар 1,5 psi
Цитотоксичность	При использовании MRC-5 (клеток человеческого легкого) и L-929 (клеток мыши) ингибирование не обнаружено (Ophthalmart)

■ Sartolab® P20 и Sartolab® P20 Plus

Стерильная фильтрация проб объёмом до 5 литров



Применение фильтр-элементов Sartolab® P 20 или Sartolab® P 20 Plus в системах фильтрации

Системы с разъёмами типа Luer Lock
Фильтр-элементы Sartolab® с входным разъёмом типа Luer Lock подходят для непосредственного подсоединения к разъёму трубки перистальтического насоса. Подобный вариант работы можно использовать вместе со шприцами с соединением Luer Lock.

□ Описание продукта и области применения

Область применения

Sartolab® P20 является готовым к использованию устройством напорной фильтрации для стерильной фильтрации питательных сред и водных растворов объёмом от 100 мл до 5 л. Для сред, содержащих серу и труднофильтруемые растворы, можно применять фильтр-элемент Sartolab® P20 Plus со встроенным фильтром предварительной очистки.

Надёжность

Качество каждой партии мембран из ацетата целлюлозы с размером пор 0,2 мкм для стерильной фильтрации подтверждается бактериологическими испытаниями (НМА) с применением штаммов бактерий *Brevundimonas diminuta*. Для изготовления фильтр-элементов используются только биологически безопасные материалы, нетоксичность которых была доказана испытаниями на токсичность пластиков в соответствии с Американской фармакопеей. Испытания мембран из ацетата целлюлозы и предварительных фильтров из стекловолокна с использованием клеток человеческих легких MRC-5 не показали какого-либо цитотоксично-

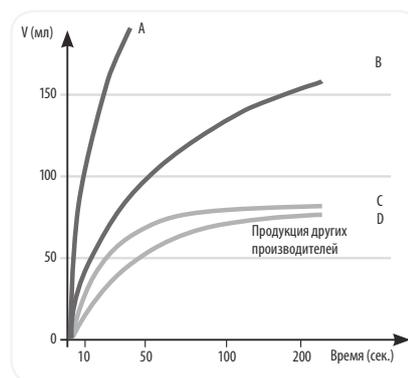
Системы с трубками

Если предназначенная для фильтрации жидкость должна прокачиваться через трубку из напорного танка или из ёмкости с помощью перистальтического насоса, потребуется элемент Sartolab® с входным ниппелем под шланг. Постепенное увеличение диаметра ниппеля с 6 мм до 12 мм позволяет применять ниппель для широкого диапазона диаметров трубок.

го влияния. Изготовленные устройства также подвергаются контролю на стерилизующую способность и на целостность мембраны и корпуса.

Быстрая фильтрация

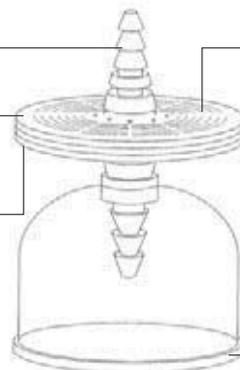
Сочетание большой площади фильтрации (20 см²) и оптимальной конструкции фильтродержателя обеспечивает высокие скорости потока с высокой общей пропускной способностью. Автоматическое удаление захваченного воздуха через защищённые мембраной из политетрафторэтилена вентпорты гарантирует использование всей площади фильтра и, как следствие, эффективную фильтрацию.



Возможность выбора коннектора на входе, ниппеля под шланг или соединения Luer Lock

С предфильтром из стекловолокна, не содержащим связывающих агентов, или без предфильтра

Корпус из поликарбоната и мембранный фильтр из ацетата целлюлозы, свободный от поверхностно-активных веществ



Площадь фильтра 20 см², оптимальное прохождение потока и автоматическая вентиляция

На выходном коннекторе имеется колпачок, защищающий профилированную жидкость от контаминации извне

Технические характеристики

Характеристики фильтр-элементов Sartolab® P20 и Sartolab® P20 Plus с мембраной из СПАВАЦ

Свойства	Описание	
	Sartolab® P20 18052 18053	Sartolab® P20 Plus 18056 18058
Материал фильтра	СПАВАЦ, тип 12587, размер пор 0,2 мкм ПТФЭ	СПАВАЦ, тип 12587, размер пор 0,2 мкм, + СВ, на 100% свободный от связующих агентов ПТФЭ
Материал корпуса	Поликарбонат	Поликарбонат
Цветная кодировка	Прозрачный	Прозрачный
Диаметр фильтра	64 мм	64 мм
Тип коннектора на входе	Female Luer Lock или ступенчатый ниппель под шланг с внешним диаметром 6 – 12 мм	Female Luer Lock или ступенчатый ниппель под шланг с внешним диаметром 6 – 12 мм
Тип коннектора на выходе	Ниппель под шланг	Ниппель под шланг
Защитный колпачок	Да	Да
Площадь фильтрации	20 см ²	20 см ²
Удерж. объём до точки пузырька	1 мл	Около 1,5 мл
Давление разрыва корпуса	> 5 бар 72,5 psi	> 5 бар 72,5 psi
Точка пузырька	≥ 3,2 бар 46,4 psi	≥ 3,2 бар 46,4 psi
Макс. рек. давление на входе	3 бар 43,5 psi	3 бар 43,5 psi
Скорость потока по воде	≥ 250 мл/мин при Δр = 1 бар 14,5 psi	≥ 250 мл/мин при Δр = 1 бар 14,5 psi
Диапазон объёмов фильтрации	100 мл – макс. 5 л	100 мл – макс. 10 л
Диапазон устойчивости pH	4–8	4–8
Неспецифическая адсорбция белка	Потери белка не обнаружены (при фильтрации γ-глобулина в соотв. с методом Бредфорда)	< 80 мкг/см ² (при фильтрации γ-глобулина в соответствии с методом Бредфорда)
Стерилизация	Стерилизация ЭО	Стерилизация ЭО
Биологическая безопасность	Испытание пластика класса VI	Испытание пластика класса VI
Рабочая инструкция	Указания по работе вложены в каждую упаковку	Указания по работе вложены в каждую упаковку

Характеристики фильтр-элементов Sartolab® P20 и Sartolab® P20 Plus с мембраной из ПЭС

	Sartolab® P20 Plus 18068	Sartolab® P20 18075
Материал фильтра	ПЭС, Тип 15407 MI, размер пор 0,2 мкм + СВ, 100 % отсутствие связующих агентов и ПТФЭ	ПЭС, Тип 15407 MI, размер пор 0,2 мкм
Материал корпуса	Поликарбонат	Поликарбонат
Цветная кодировка	Прозрачный	Прозрачный
Диаметр фильтра	64 мм	64 мм
Тип коннектора на входе	Female Luer Lock или ступенч. ниппель под шланг, внеш. диаметр 6–12 мм	Female Luer Lock или ступенч. ниппель под шланг, внеш. диаметр 6–12 мм
Тип коннектора на выходе	Ниппель под шланг	Ниппель под шланг
Защитный колпачок	Да	Нет
Площадь фильтрации	20 см ²	20 см ²
Удерж. объём до точки пузырька	Около 1,5 мл	1 мл
Давление разрыва корпуса	> 5 бар 72,5 psi	> 5 бар 72,5 psi

Свойства	Описание	
	Sartolab® P20 Plus 18068	Sartolab® P20 18075
Точка пузырька	≥ 3,2 бар 46,4 psi	≥ 3,2 бар 46,4 psi
Макс. рекомендуемое давление на входе	3 бар 43,5 psi	3 бар 43,5 psi
Скорость потока по воде	400 мл/мин при Δр = 1 бар 14,5 psi	400 мл/мин при Δр = 1 бар 14,5 psi
Диапазон объёмов фильтрации	100 мл – макс. 5 л	100 мл – макс. 10 л
Диапазон устойчивости pH	1-8	1-8
Неспецифическая адсорбция белка	< 80 мкг/см ² (при фильтрации γ-глобулина в соответствии с методом Бредфорда)	Потери белка не обнаружены (при фильтрации γ-глобулина в соотв. с методом Бредфорда)
Стерилизация	Стерилизация ЭО	Стерилизация ЭО
Биологическая безопасность	Испытание пластика класса VI	Испытание пластика класса VI
Рабочая инструкция	Указания по работе вложены в каждую упаковку	Указания по работе вложены в каждую упаковку

□ Информация для заказа

Тип	Мембрана	Корпус	Размер пор	Вход	Выход	Стерильные	Кол-во упак	№ заказа
Sartolab® P20								
	СПАВАЦ	ПК	0,2 мкм	Ниппель под шланг	Ниппель под шланг	Да	10	18052-----D
	СПАВАЦ	ПК	0,2 мкм	Luer Lock	Ниппель под шланг	Да	10	18053-----D
	ПЭС	ПК	0,2 мкм	Luer Lock	Ниппель под шланг	Да	10	18075-----D
Sartolab® P20 Plus								
	СПАВАЦ + СВ	ПК	0,2 мкм	Ниппель под шланг	Ниппель под шланг	Да	10	18056-----D
	СПАВАЦ + СВ	ПК	0,2 мкм	Luer Lock	Ниппель под шланг	Да	10	18058-----D
	ПЭС + СВ	ПК	0,2 мкм	Luer Lock	Ниппель под шланг	Да	10	18068-----D

СПАВАЦ – Свободный от поверхностно-активных веществ ацетат целлюлозы, ПЭС – Полиэфирсульфон, СВ – Стекловолоконный префильтр, ПК – Поликарбонат

■ Sartolab® 150v

Одноразовые элементы вакуумной фильтрации из ПЭС для объёмов до 15 литров



Описание

Sartolab® 150v – это стерильные, одноразовые и готовые к использованию изделия с мембранным фильтром, которые для удобства работы изготовлены в виде капсул. Капсулы Sartolab® 150v изготавливаются с уникальной гидрофильной мембраной из полиэфирсульфона (ПЭС), обеспечивающей исключительно высокую общую пропускную способность, высокую скорость потока, низкую экстрагируемость и широчайшую химическую совместимость.

Область применения

Обычно применяется для стерилизующей фильтрации:

- биологических жидкостей
- очищенной воды
- питательных сред
- буферов

Совместимость

Мембрана из ПЭС устойчива в широком диапазоне pH от 1 до 14, что делает фильтр-элемент Sartolab® 150v идеальным для фильтрации растворов с высоким | низким значением pH.

Задержание микроорганизмов

Капсулы Sartolab® 150v с размером пор 0,2 мкм полностью валидированы в качестве стерилизующих фильтров согласно руководствам NIMA и ASTM F-838-05.

Контроль качества

Каждый отдельный элемент перед сборкой прошёл контроль на целостность с помощью теста точки пузырька и диффузионного метода. Капсулы Sartolab® 150v разработаны и изготовлены в соответствии с сертифицированной системой управления качеством ISO 9001:2000.

Рабочие характеристики

Уникальная складчатая конструкция фильтра в совокупности с высокоасимметричной структурой пор ПЭС мембраны обеспечивает исключительно высокую скорость потока и превосходную пропускную способность, особенно в сравнении с обычными дисковыми фильтрационными системами.

□ Материалы и характеристики

Фильтр	Полиэфирсульфон (ПЭС)
Дренажный флис	ПП-флис
Корпус	Полипропилен
Вент-фильтр	ПТФЭ
Размер пор	0,2 мкм
Площадь фильтрации	150 см ²
Скорость потока	1,5 л/мин
Пропускная способность	15 л

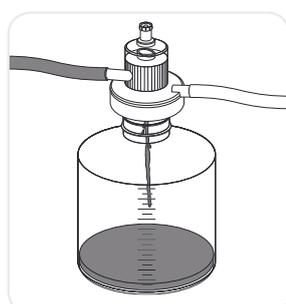
□ Информация для заказа

Штук/упак	№ заказа
3	18080-М

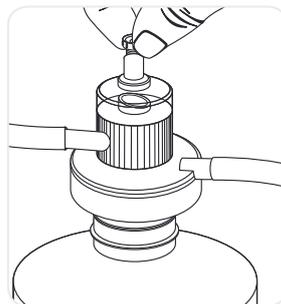
Простота работы



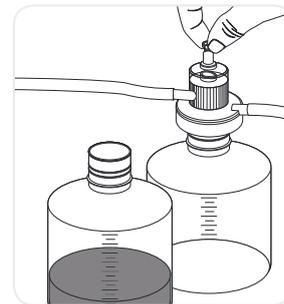
Установите Sartolab® 150v на горловину бутылки. Вакуум создаётся автоматически при работе с водоструйным насосом или другим источником вакуума.



Включите вакуум для начала фильтрации.



Чтобы заполнить несколько флаконов, сбросьте вакуум с помощью клапана в верхней части корпуса Sartolab® 150v.



Чтобы продолжить фильтрацию со следующим флаконом, закройте клапан.

■ Sartolab® RF | BT

Одноразовые системы фильтрации и фильтровальные воронки на колбы



Одноразовые системы фильтрации и фильтровальные воронки на колбы Sartolab® созданы для вакуумной фильтрации сред и компонентов культур клеток тканей, биологических жидкостей, а также других водных растворов.

Одноразовые приёмные колбы Sartolab® объёмом 150 мл, 250 мл, 500 мл и 1000 мл спроектированы таким образом, что могут служить в качестве контейнеров для хранения стерильных сред, буферов или других водных растворов.



Данные изделия предназначены только для лабораторного применения и не предназначены для парентеральных препаратов медицинского назначения.

Материалы

Фильтровальные воронки, пылезащитные колпачки и приёмные колбы изготовлены из чистого, не содержащего тяжёлых металлов полистирена. Адаптеры трубок, фильтров и герметические колпачки состоят из не содержащего тяжёлых металлов полиэтилена. Системы фильтрации Sartolab® выпускаются с мембранами из полиэфирсульфона. Все элементы простерилизованы гамма-излучением.

Рабочие характеристики

Мембраны в фильтр-элементах скреплены в единое целое с поддерживающей решеткой, сконструированной с целью увеличения скорости потока и сокращения пенообразования и денатурации белка.

Мембрана совместима с большинством водных растворов и проверена для применения с клеточными культурами.

Системы фильтрации

Адаптер фильтра выполняет функцию уплотняющего кольца для обеспечения герметичного соединения с приёмной колбой | колбой для хранения. Также каждое изделие содержит удобный адаптер для трубок, который подходит к большинству вакуумных шлангов.

Колбы являются одноразовыми контейнерами. Они не могут подвергаться автоклавированию или использоваться при температурах выше 70°C. Пригодность колб для хранения растворов при температуре ниже 0°C зависит как от раствора, так и от условий хранения. Многие водные растворы, включая культуральные среды, успешно замораживались и хранились при температурах вплоть до -20°C. Однако настоятельно рекомендуется провести испытания в реальных условиях, чтобы проверить пригодность колб для низкотемпературного хранения.

Размер пор	Материал мембраны	Характеристики
0,22 мкм	Полиэфирсульфон	Очень низкое связывание белка и низкая экстрагируемость, высокая скорость потока
0,1 мкм	Полиэфирсульфон	Очень низкое связывание белка и низкая экстрагируемость, высокая скорость потока

Фильтровальные воронки-колбы

Адаптер фильтра выпускается с резьбой диаметром 45 мм и создан для обеспечения герметичного соединения с соответствующей резьбой колбы пользователя. Каждый фильтр-элемент также имеет адаптер для трубок, который подходит к большинству вакуумных шлангов.

Химическая совместимость

На механическую прочность, цвет, внешний вид и устойчивость к деформации систем фильтрации, пластиковых колб и фильтровальных воронок оказывают влияние химические вещества, с которыми они контактируют. Также влияют на их химическую устойчивость специфические условия работы, в особенности температура. Представленная таблица служит общим руководством по химической устойчивости одноразовых стерильных систем фильтрации и воронок на колбы Sartolab®.

 Химическая устойчивость фильтров Sartolab®

Класс соединений	Мембрана (ПЭС)	Корпус (ПС)
Слабые кислоты	3	1
Сильные кислоты	3	2
Спирты	1	2
Альдегиды	3	3
Алифатические амины	1	3
Ароматические амины	3	3
Основания	3	1
Эфиры	3	3
Углеводороды	3	3
Кетоны	3	3

Обозначение:

1 – рекомендуется;

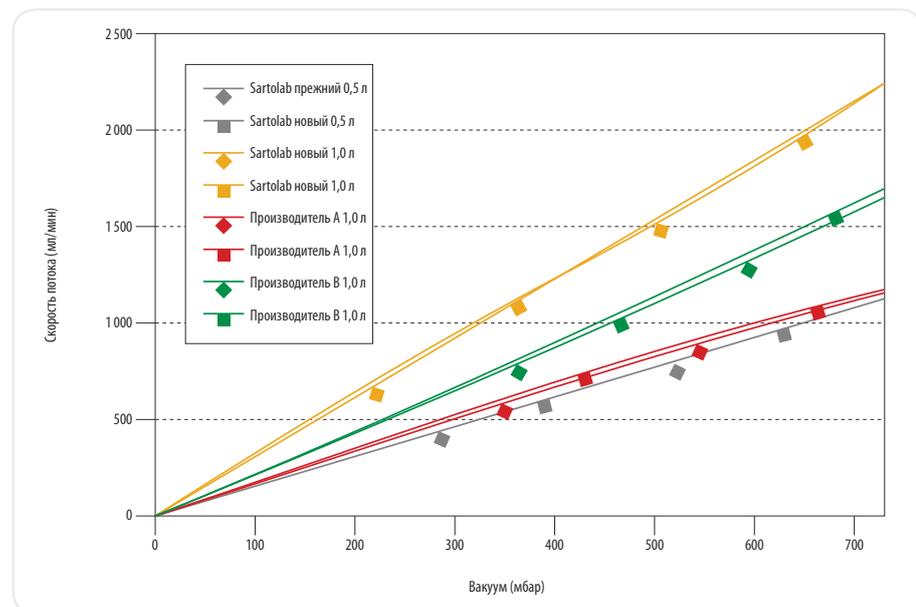
2 – может подходить для некоторых областей применения; рекомендуется провести пробное испытание;

3 – не рекомендуется. ПС – полистирен; ПЭС – полиэфирсульфон.

□ Информация для заказа

Объём	Мембрана	Площадь фильтра	Кол-во упак	№ заказа
Sartolab® RF система фильтрации с приёмной колбой				
150 мл	0,22 мкм ПЭС	18 см ²	12	180C1-----E
250 мл	0,22 мкм ПЭС	24 см ²	12	180C7-----E
500 мл	0,22 мкм ПЭС	39 см ²	12	180C2-----E
1 000 мл	0,22 мкм ПЭС	62 см ²	12	180C3-----E
1 000 мл	0,1 мкм ПЭС	62 см ²	12	180C8-----E
Sartolab® BT фильтровальная воронка на колбу, без приёмной колбы				
150 мл	0,22 мкм ПЭС	18 см ²	48	180C4-----K
500 мл	0,22 мкм ПЭС	39 см ²	12	180C5-----E
1 000 мл	0,22 мкм ПЭС	62 см ²	12	180C6-----E

Пропускная способность по воде



Химическая совместимость

Материал фильтра	ПЭС мембрана	СПАВАЦ мембрана	ПТФЭ мембрана	РЦ мембрана	Нейлон XXX	СВ глубокий фильтр	Корпус МБС	Корпус ПП	Minisart® HighFlow	Minisart® NML Ophthalsart	Minisart® plus	Minisart® GF	Minisart® HY	Minisart® RC	Minisart® NY	Minisart® SRP
	ПЭС	СПАВАЦ	ПТФЭ	РЦ	ПА	СВ			ПЭС	СПАВАЦ	СПАВАЦ + СВ	СВ	ПТФЭ	РЦ	ПА	ПТФЭ
Корпус							МБС	ПП	МБС	МБС	МБС	МБС	МБС	ПП	ПП	ПП
Стерилизация																
Этиленоксид	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Гамма-излучение	++	++	- ¹	++	-	++	++	-	++	++	++	++	-	-	-	-
Автоклавирование 121 °С, 30 мин	++	++	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Растворители																
Ацетон	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Ацетонитрил	-	-	++	++	n.a.	++	-	++	-	-	-	-	-	++	n.a.	++
Бензин	+	+	++	++	++	++	++	++	+	+	+	++	++	++	++	++
Бензол	-	+	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Бензиловый спирт	-	-	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
н-Бутилацетат	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
н-Бутанол	+	+	++	++	++	++	++	++	+	+	+	++	++	++	++	++
Целлозольв	++	-	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хлороформ	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Циклогексан	-	+	++	++	++	++	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Циклогексанон	-	+	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Диэтилацетамид	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Диэтиловый эфир	-	+	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Диметилформаид	-	-	++	+	+	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Диметилсульфоксид	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Диоксан	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Этанол, 98%	++	+	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Этилацетат	-	-	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Этиленгликоль	++	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	++	++	++	++	++
Формаид	++	-	++	+	++	++	++	++	++	-	-	++	++	+	++	++
Глицерин	++	+	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
н-Гептан	++	+	++	++	++	++	+	++	+	+	+	+	+	++	++	++
н-Гексан	++	+	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Изобутанол	++	+	++	++	++	++	++	-	++	+	+	++	++	-	-	-
Изопропанол	++	+	++	++	++	++	-	++	-	-	+	-	-	++	++	++
Изопропилацетат	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Метанол, 98%	+	-	++	++	++	++	++	+	+	-	+	++	++	+	+	+
Метилацетат	-	-	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Метиленхлорид	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Метилэтилкетон	-	-	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Метилизобутилкетон	-	-	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Монохлорбензол	-	-	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Нитробензол	-	-	++	++	+	++	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+
н-Пентан	++	+	++	++	++	++	+	++	+	+	+	+	+	++	++	++
Перхлорэтилен	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++

Материал фильтра	ПЭС мембрана	СПАВАЦ мембрана	ПТФЭ мембрана	РЦ мембрана	Нейлон XXX	СВ глубокий фильтр	Корпус МБС	Корпус ПП	Minisart® HighFlow	Minisart® NML Ophthalsart	Minisart® plus	Minisart® GF	Minisart® HY	Minisart® RC	Minisart® NY	Minisart® SRP
	ПЭС	СПАВАЦ	ПТФЭ	РЦ	ПА	СВ			ПЭС	СПАВАЦ	СПАВАЦ + СВ	СВ	ПТФЭ	РЦ	ПА	ПТФЭ
Корпус							МБС	ПП	МБС	МБС	МБС	МБС	МБС	ПП	ПП	ПП
Стерилизация																
Пиридин	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	-	-	-	++	++	++
Четырёххлористый углерод	-	-	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тетрагидрофуран	-	-	++	++	++	++	-	++	-	-	++	-	-	++	++	++
Толуол	-	+	++	++	++	++	-	++	-	-	++	-	-	++	++	++
Трихлорэтан	-	-	++	++	++	++	-	n.a.	-	-	-	-	-	n.a.	n.a.	n.a.
Трихлорэтилен	-	+	++	++	++	++	-	++	-	-	++	-	-	++	++	++
Ксилен	-	+	++	++	++	++	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Кислоты																
Уксусная кислота, 25%	+	+	++	++	-	++	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
Уксусная кислота, 80%	n.a.	-	++	++	-	++	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
Плавиковая кислота, 25%	+	-	++	+	-	++	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+
Плавиковая кислота, 50%	+	-	++	+	-	++	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+
Хлорная кислота, 25%	-	-	++	-	-	++	n.a.	+	-	-	-	n.a.	n.a.	-	-	+
Фосфорная кислота, 1%	++	+	++	-	-	++	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Фосфорная кислота, 86%	++	+	++	-	-	++	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Азотная кислота, 30%	+	-	++	-	-	++	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Азотная кислота, конц.	-	-	++	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хлористоводородная кислота, 15%	++	+	++	-	-	++	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Хлористоводородная кислота, 20%	++	-	++	-	-	++	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Серная кислота, 25%	+	-	++	+	-	++	+	++	+	-	-	+	+	+	-	++
Серная кислота, 98%	-	-	++	-	-	++	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Трихлоруксусная кислота, 25%	n.a.	-	++	++	-	++	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
Основания																
Аммиак, 1N	++	-	++	+	++	++	-	++	-	-	-	-	-	+	++	++
Аммония гидроксид, 25%	+	+	++	+	++	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Калия гидроксид, 32%	++	-	++	-	+	+	-	++	-	-	-	-	-	-	+	++
Натрия гидроксид, 32%	++	-	++	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
Натрия гидроксид, 1N	++	-	++	+	++	+	-	++	-	-	-	-	-	+	++	++
Водные растворы																
Формалин, 30%	+	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Гипохлорит натрия, 5%	++	-	++	-	-	++	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Пероксид водорода, 35%	++	-	++	-	-	++	+	++	+	-	-	+	+	-	-	++
Диапазон pH																
pH 1-14	-	-	++	-	-	++	-	++								
pH 1-13	++	-	++	-	-	++	-	++								
pH 3-14	+	-	++	+	++	++	-	++								
pH 3-12	++	-	++	++	++	++	+	++								
pH 4-8	++	++	++	++	++	++	++	++								

Обозначения

Совместимость ++

Ограниченная совместимость +

Нет совместимости -

Нет данных n.a.

¹) Для Minisart® Air допускается гамма-облучение

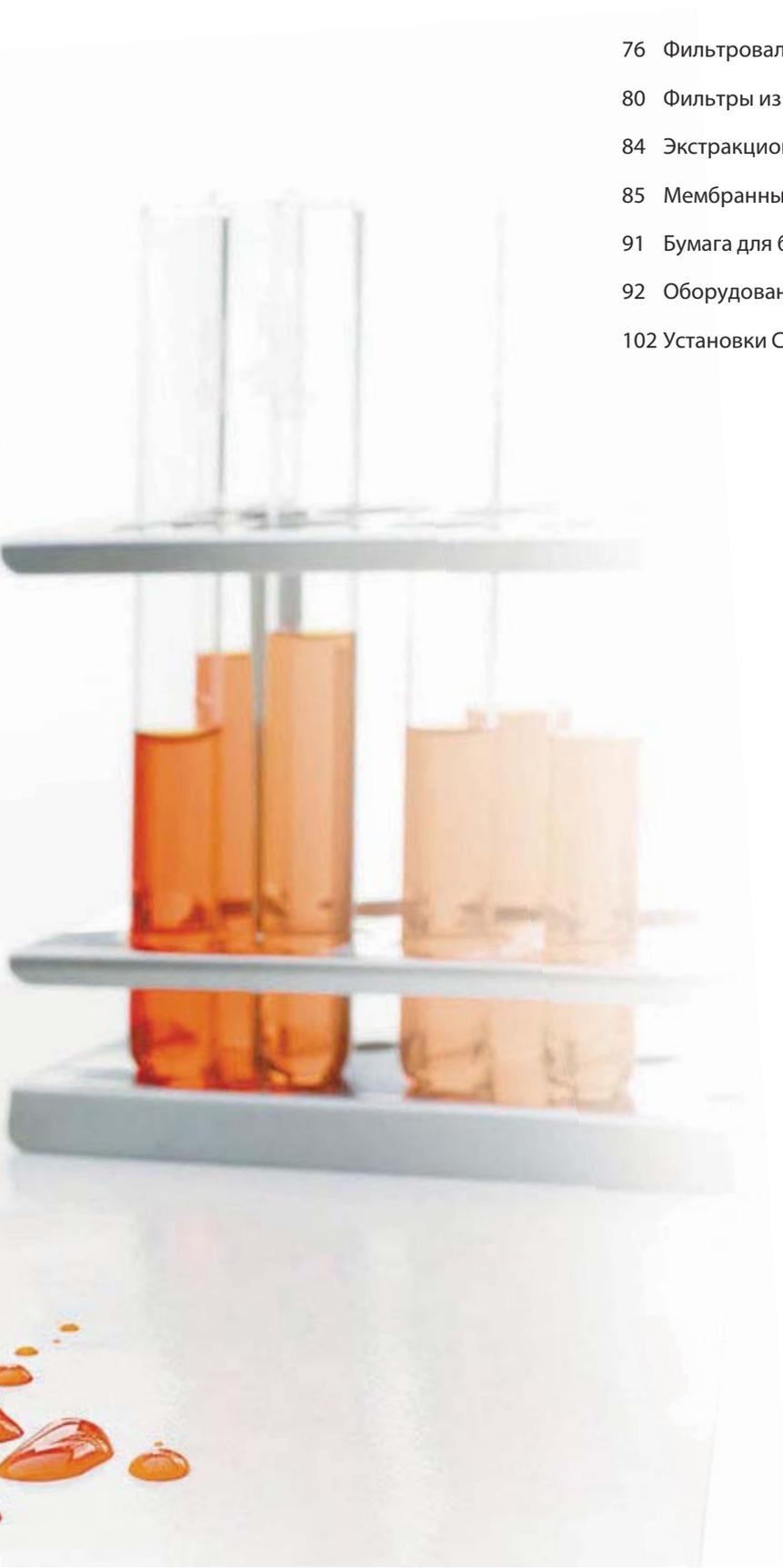
При 20°C и продолжительности времени контакта 24 часа. На химическую совместимость могут влиять различные факторы. Поэтому перед проведением фильтрации мы рекомендуем вам убедиться в совместимости с жидкостью, которую необходимо фильтровать, с помощью пробной фильтрации.



■ Стандартная фильтрация

Содержание

- 76 Фильтровальная бумага
- 80 Фильтры из стекловолокна | кварцевого микроволокна
- 84 Экстракционные гильзы
- 85 Мембранные фильтры
- 91 Бумага для блоттинга | Хроматографии & Мембраны для блоттинга
- 92 Оборудование для фильтрации
- 102 Установки Combisart®



■ Обеззоленная фильтровальная бумага

Для количественного и гравиметрического анализа

Данные виды бумаги используются для количественного и гравиметрического анализа, а также для напорной и вакуумной фильтрации. Они изготовлены из 100% хлопкового волокна с содержанием α-целлюлозы > 98%, обеззолены кислотой и имеют высокую степень чистоты.

□ Технические характеристики

Класс	Плотность (г/м ²)	Толщина (мм)	Задерживающая способность (мкм)	Фильтра- ция (сек)	Осадки	Свойства
 388	84	0,21	12-15	10	Крупнодисперсные	Крупнопористая, рыхлая структура, высокая скорость фильтрации
 389	84	0,19	8-12	20	Среднедисперсные	Размер пор от среднего до широкого, средняя скорость фильтрации
 389 F	84	0,19	8-12	20	Среднедисперсные	Размер пор от среднего до широкого, средняя скорость фильтрации
 392	84	0,17	5-8	50	Мелкокристаллические	Средняя плотность, средняя скорость фильтрации
 390	84	0,16	3-5	100	Мелкокристаллические	Структура с узкими порами, плотная, низкая скорость фильтрации
 391	84	0,15	2-3	180	Наиболее мелкозернистые	Мелкопористая структура, плотная, очень низкая скорость фильтрации
 393	100	0,18	1-2	300	Наиболее мелкозернистые	Особо мелкие поры, очень плотная, очень низкая скорость фильтрации

□ Информация для заказа

Фильтровальные диски, 100 штук

Ø в мм	Класс 388	Класс 389	Класс 389 F	Класс 390	Класс 391	Класс 392	Класс 393
55	FT-3-101-055	FT-3-102-055	FT-3-112-055	FT-3-103-055	FT-3-104-055	FT-3-105-055	FT-3-127-055
70	FT-3-101-070	FT-3-102-070	FT-3-112-070	FT-3-103-070	FT-3-104-070	FT-3-105-070	FT-3-127-070
90	FT-3-101-090	FT-3-102-090	FT-3-112-090	FT-3-103-090	FT-3-104-090	FT-3-105-090	FT-3-127-090
110	FT-3-101-110	FT-3-102-110	FT-3-112-110	FT-3-103-110	FT-3-104-110	FT-3-105-110	FT-3-127-110
125	FT-3-101-125	FT-3-102-125	FT-3-112-125	FT-3-103-125	FT-3-104-125	FT-3-105-125	FT-3-127-125
150	FT-3-101-150	FT-3-102-150	FT-3-112-150	FT-3-103-150	FT-3-104-150	FT-3-105-150	FT-3-127-150
185	FT-3-101-185	FT-3-102-185	FT-3-112-185	FT-3-103-185	FT-3-104-185	FT-3-105-185	FT-3-127-185
240	FT-3-101-240	FT-3-102-240	FT-3-112-240	FT-3-103-240	FT-3-104-240	FT-3-105-240	FT-3-127-240

Складчатые фильтры, 100 штук

Ø в мм	Класс 388	Класс 389	Класс 389 F	Класс 390	Класс 391	Класс 392
110	FT-4-101-110	FT-4-102-110	FT-4-112-110	FT-4-103-110	FT-4-104-110	FT-4-105-110
125	FT-4-101-125	FT-4-102-125	FT-4-112-125	FT-4-103-125	FT-4-104-125	FT-4-105-125
150	FT-4-101-150	FT-4-102-150	FT-4-112-150	FT-4-103-150	FT-4-104-150	FT-4-105-150
185	FT-4-101-185	FT-4-102-185	FT-4-112-185	FT-4-103-185	FT-4-104-185	FT-4-105-185
240	FT-4-101-240	FT-4-102-240	FT-4-112-240	FT-4-103-240	FT-4-104-240	FT-4-105-240

Листы 580 × 580 мм, 100 штук

Класс 388	Класс 389	Класс 390	Класс 391	Класс 392	Класс 393
FT-2-101-580580	FT-2-102-580580	FT-2-103-580580	FT-2-104-580580	FT-2-105-580580	FT-2-127-580580

Другие размеры доступны по запросу

■ Владопрочная фильтровальная бумага

Для качественных видов анализов

Данные виды бумаги для качественного анализа в основном используются в аналитических целях и для проведения повседневных исследований, когда требуется выполнение гравиметрического анализа. Они являются владопрочными и могут использоваться для напорной и вакуумной фильтрации. Бумага изготавливается из очищенной целлюлозы и хлопкового волокна с содержанием α -целлюлозы > 95%, имеет высокую степень чистоты с содержанием золы $\leq 0,1\%$.

□ Технические характеристики

Класс	Плотность (г/м ²)	Толщина (мм)	Задерживающая способность (мкм)	Фильтра- ция (сек)	Осадки	Свойства
1288	84	0,21	12-15	10	Крупнодисперсные	Крупнопористая, рыхлая структура, высокая скорость фильтрации
1289	84	0,21	8-12	20	Среднедисперсные	Размер пор от среднего до широкого, средняя скорость фильтрации
1292	84	0,17	5-8	50	Мелко-кристаллические	Средняя плотность, средняя скорость фильтрации
1290	84	0,21	3-5	100	Мелко-кристаллические	Структура с узкими порами, плотная, низкая скорость фильтрации
1291	84	0,16	2-3	180	Наиболее мелкозернистые	Мелкопористая структура, плотная, очень низкая скорость фильтрации
293	80	0,15	1-2	300	Наиболее мелкозернистые	Особо мелкие поры, очень плотная, очень низкая скорость фильтрации

□ Информация для заказа

Фильтровальные диски, 100 штук

Ø в мм	Класс 1288	Класс 1289	Класс 1290	Класс 1291	Класс 1292	Класс 293
55	FT-3-206-055	FT-3-207-055	FT-3-208-055	FT-3-209-055	FT-3-210-055	FT-3-211-055
70	FT-3-206-070	FT-3-207-070	FT-3-208-070	FT-3-209-070	FT-3-210-070	FT-3-211-070
90	FT-3-206-090	FT-3-207-090	FT-3-208-090	FT-3-209-090	FT-3-210-090	FT-3-211-090
110	FT-3-206-110	FT-3-207-110	FT-3-208-110	FT-3-209-110	FT-3-210-110	FT-3-211-110
125	FT-3-206-125	FT-3-207-125	FT-3-208-125	FT-3-209-125	FT-3-210-125	FT-3-211-125
150	FT-3-206-150	FT-3-207-150	FT-3-208-150	FT-3-209-150	FT-3-210-150	FT-3-211-150
185	FT-3-206-185	FT-3-207-185	FT-3-208-185	FT-3-209-185	FT-3-210-185	FT-3-211-185
240	FT-3-206-240	FT-3-207-240	FT-3-208-240	FT-3-209-240	FT-3-210-240	FT-3-211-240

Складчатые фильтры, 100 штук

Ø в мм	Класс 1288	Класс 1289	Класс 1290	Класс 1291	Класс 1292	Класс 293
110	FT-4-206-110	FT-4-207-110	FT-4-208-110	FT-4-209-110	FT-4-210-110	FT-4-211-110
125	FT-4-206-125	FT-4-207-125	FT-4-208-125	FT-4-209-125	FT-4-210-125	FT-4-211-125
150	FT-4-206-150	FT-4-207-150	FT-4-208-150	FT-4-209-150	FT-4-210-150	FT-4-211-150
185	FT-4-206-185	FT-4-207-185	FT-4-208-185	FT-4-209-185	FT-4-210-185	FT-4-211-185
240	FT-4-206-240	FT-4-207-240	FT-4-208-240	FT-4-209-240	FT-4-210-240	FT-4-211-240

Листы 580 × 580 мм, 100 штук

Класс 1288	Класс 1289	Класс 1290	Класс 1291	Класс 1292	Класс 293
FT-2-206-580580	FT-2-207-580580	FT-2-208-580580	FT-2-209-580580	FT-2-210-580580	FT-2-211-580580

Другие размеры доступны по запросу

■ Фильтровальная бумага высокой степени чистоты

Для качественных видов анализов

Данные виды бумаги используются в аналитических целях, когда требуется низкая зольность фильтров. Классы 292 и 292а в особенности подходят для исследований почвы, поскольку имеют низкое содержание азота. Для определения фосфатов или натрия рекомендуется использовать бумагу классов 131 и 132.

□ Технические характеристики

Класс	Плотность (г/м ²)	Толщина (мм)	Задерживающая способность (мкм)	Фильтра- ция (сек)	Материал
292	87	0,18	5-8	45	Хлопковые волокна, низкое содержание азота и нитратов, содержание золы ≤ 0,06% в соответствии с DIN 54370
292а	97	0,19	4-7	60	Хлопковые волокна, низкое содержание азота и нитратов, содержание золы ≤ 0,06% в соответствии с DIN 54370
131	80	0,16	3-5	100	Хлопковые волокна и очищенная целлюлоза, низкое содержание фосфатов и натрия, содержание золы ≤ 0,02% в соответствии с DIN 54370
132	80	0,17	5-7	55	Хлопковые волокна и очищенная целлюлоза, низкое содержание фосфатов и натрия, содержание золы ≤ 0,02% в соответствии с DIN 54370

□ Информация для заказа

○ Фильтровальные диски, 100 штук

Ø в мм	Класс 131	Класс 132	Класс 292	Класс 292а
55	FT-3-351-055	FT-3-329-055	FT-3-205-055	FT-3-215-055
70	FT-3-351-070	FT-3-329-070	FT-3-205-070	FT-3-215-070
90	FT-3-351-090	FT-3-329-090	FT-3-205-090	FT-3-215-090
110	FT-3-351-110	FT-3-329-110	FT-3-205-110	FT-3-215-110
125	FT-3-351-125	FT-3-329-125	FT-3-205-125	FT-3-215-125
150	FT-3-351-150	FT-3-329-150	FT-3-205-150	FT-3-215-150
185	FT-3-351-185	FT-3-329-185	FT-3-205-185	FT-3-215-185
240	FT-3-351-240	FT-3-329-240	FT-3-205-240	FT-3-215-240

📄 Складчатые фильтры, 100 штук

Ø в мм	Класс 131	Класс 132	Класс 292	Класс 292а
110	FT-4-351-110	FT-4-329-110	FT-4-205-110	FT-4-215-110
125	FT-4-351-125	FT-4-329-125	FT-4-205-125	FT-4-215-125
150	FT-4-351-150	FT-4-329-150	FT-4-205-150	FT-4-215-150
185	FT-4-351-185	FT-4-329-185	FT-4-205-185	FT-4-215-185
240	FT-4-351-240	FT-4-329-240	FT-4-205-240	FT-4-215-240

📄 Листы 580 × 580 мм, 100 штук

Класс 131	Класс 132	Класс 292	Класс 292а
FT-2-351-580580	FT-2-329-580580	FT-2-205-580580	FT-2-215-580580

Другие размеры доступны по запросу

■ Фильтровальная бумага

Для качественного анализа и технических целей

Данные виды фильтровальной бумаги используются для обычных анализов, таких как очистка растворов, определение веществ, а кроме того в качестве дисков с отверстием в центре для технических областей применения. Классы бумаги с сопротивлением разрыву во влажном состоянии > 30 кПа относятся к влагопрочным и поэтому подходят для напорной и вакуумной фильтрации. Они изготавливаются из очищенной целлюлозы и хлопковых волокон с содержанием α-целлюлозы > 95%, обладают высокой степенью чистоты с содержанием золы в пределах <0,1-0,15%. В приведённой ниже таблице составлен обзор наиболее часто используемых классов фильтровальной бумаги.

□ Технические характеристики

Класс	Поверхность	Плотность (г/м ²)	Толщина (мм)	Фильтрация (с)	Сопротивление разрыву во влажном состоянии (кПа)	Свойства
3 hw	Гладкая	65	0,14	20	> 40	Средняя скорость фильтрации, фильтровальная бумага для повседневного лабораторного использования
4 b	Гладкая	75	0,15	22	> 15	Средняя скорость фильтрации, фильтрация крупнодисперсных осадков, бумага для тестирования всхожести семян
603/N	Крепированная	75	0,25	8	> 50	Высокая скорость фильтрации, фильтрация растворов сахара
6	Гладкая	80	0,17	15	> 30	Высокая скорость фильтрации, дегазация пива перед анализами, очистка алкогольных напитков
100/N	Гладкая	85	0,18	30	> 80	Средняя скорость фильтрации, содержание золы < 0,1%, низкое содержание калия и натрия, определение содержания сахара
5 H/N	Крепированная	85	0,28	3	> 40	Очень высокая скорость фильтрации, крупнопористая структура, фильтрация эфирных масел
3 S/h	Гладкая	200	0,36	55	> 15	Скорость фильтрации от средней до медленной, узкие поры, испытания подгузников на повторное смачивание

□ Информация для заказа

○ Фильтровальные диски

Ø в мм	Класс 3 hw (100 шт)	Класс 4 b (100 шт)	Класс 603/N (100 шт)	Класс 6 (100 шт)	Класс 100/N (100 шт)	Класс 5 H/N (100 шт)	Класс 3 S/h (50 шт)
55	FT-3-303-055	FT-3-309-055		FT-3-312-055	FT-3-328-055		FT-3-307-055
70	FT-3-303-070	FT-3-309-070		FT-3-312-070	FT-3-328-070		
90	FT-3-303-090	FT-3-309-090	FT-3-335-090	FT-3-312-090	FT-3-328-090	FT-3-423-090	FT-3-307-090
110	FT-3-303-110	FT-3-309-110	FT-3-335-110	FT-3-312-110	FT-3-328-110		FT-3-307-110
125	FT-3-303-125	FT-3-309-125	FT-3-335-125	FT-3-312-125	FT-3-328-125	FT-3-423-125	FT-3-307-125
150	FT-3-303-150	FT-3-309-150	FT-3-335-150	FT-3-312-150	FT-3-328-150	FT-3-423-150	FT-3-307-150
185	FT-3-303-185	FT-3-309-185	FT-3-335-185	FT-3-312-185	FT-3-328-185	FT-3-423-185	FT-3-307-185
240	FT-3-303-240	FT-3-309-240	FT-3-335-240	FT-3-312-240	FT-3-328-240	FT-3-423-240	FT-3-307-240

📄 Складчатые фильтры, 100 штук

Ø в мм	Класс 3 hw	Класс 4 b	Класс 603/N	Класс 6	Класс 100/N	Класс 5 H/N
125	FT-4-303-125	FT-4-309-125	FT-4-335-125	FT-4-312-125		FT-4-423-125
150	FT-4-303-150	FT-4-309-150	FT-4-335-150	FT-4-312-150	FT-4-328-150	FT-4-423-150
185	FT-4-303-185	FT-4-309-185	FT-4-335-185	FT-4-312-185		FT-4-423-185
240	FT-4-303-240	FT-4-309-240	FT-4-335-240	FT-4-312-240	FT-4-328-240	FT-4-423-240
270	FT-4-303-270	FT-4-309-270	FT-4-335-270	FT-4-312-270	FT-4-328-270	FT-4-423-270
320	FT-4-303-320	FT-4-309-320	FT-4-335-320	FT-4-312-320	FT-4-328-320	FT-4-423-320

📄 Листы 580 × 580 мм, 100 штук

Класс 3 hw	Класс 4 b	Класс 603/N	Класс 6	Класс 100/N	Класс 5 H/N
FT-2-303-580580	FT-2-309-580580	FT-2-335-580580	FT-2-312-580580	FT-2-328-580580	FT-2-423-580580

Другие размеры доступны по запросу

■ Фильтры из стекловолокна

Без связующих агентов

Не содержащие связующих агентов фильтры из стекловолокна рекомендованы для проведения аналитических и гравиметрических исследований, а также для использования в качестве фильтров предварительной очистки. Эти фильтры сочетают в себе высокие показатели скорости потока с высокой удерживающей способностью и способностью задерживать самые малые частицы. Они биологически инертны, устойчивы к большинству химических веществ и выдерживают температуру до 500 °С (класс 550-НА до 550 °С).

□ Технические характеристики

Класс	Плотность (г/м ²)	Толщина (мм)	Сопротивление воздуху (мбар)	Задерживающая способность (мкм)	Фильтрация (сек)	Основное применение
MGA	52	0,25	36,0	1,6	40	Очистка растворов буфера и реагента
MG 160	75	0,37		1,2		Мониторинг воздуха
MGB	143	0,70	95,0	1,0	100	Предфильтр мембраны
MGC	52	0,25	51,0	1,2	66	Анализ взвешенных веществ в сточных водах в соответствии с DIN EN 872
MGD	120	0,53	18,5	2,7	18	Предфильтр мембраны
MGF	75	0,40	145,0	0,7	185	Очистка белковых растворов
MGG	64	0,28	32,0	1,5	38	Фильтрация воды
MG 550-НА 65		0,30		1,5		Анализ взвешенных веществ в сточных водах в соответствии с 2540D
13440	92	0,44		0,7		Предфильтр мембраны

□ Информация для заказа



Фильтровальные диски

∅ в мм	MGA (100 шт)	MG 160 (50 шт)	MGB (50 шт)	MGC (100 шт)	MGD (50 шт)
21			FT-3-1102-021		
25	FT-3-1101-025		FT-3-1102-025	FT-3-1103-025	FT3-1104-025
37	FT-3-1101-037	FT-3-01110-037			
47	FT-3-1101-047		FT-3-1102-047	FT-3-1103-047	FT3-1104-047
50	FT-3-1101-050	FT-3-01110-050	FT-3-1102-050	FT-3-1103-050	FT3-1104-050
55	FT-3-1101-055		FT-3-1102-055	FT-3-1103-055	
70	FT-3-1101-070	FT-3-01110-070	FT-3-1102-070	FT-3-1103-070	FT3-1104-070
80	FT-3-1101-080				
90	FT-3-1101-090	FT-3-01110-090	FT-3-1102-090	FT-3-1103-090	FT3-1104-090
100	FT-3-1101-100	FT-3-01110-100	FT-3-1102-100	FT-3-1103-100	FT3-1104-100
110	FT-3-1101-110	FT-3-01110-110	FT-3-1102-110	FT-3-1103-110	FT3-1104-110
125	FT-3-1101-125		FT-3-1102-125	FT-3-1103-125	FT3-1104-125
150	FT-3-1101-150		FT-3-1102-150	FT-3-1103-150	FT3-1104-150

Ø в мм	MGF (100 шт)	MGG (100 шт)	MG 550-NA (100 шт)	13440*
25	FT-3-1105-025	FT-3-1106-025		
42				13440-042-----Q
44				13440-044-----Q
47	FT-3-1105-047	FT-3-1106-047	FT-3-01147-047	13440-047-----Q
50	FT-3-1105-050	FT-3-1106-050	FT-3-01147-050	13440-050-----Q
55	FT-3-1105-055	FT-3-1106-055		
70	FT-3-1105-070	FT-3-1106-070	FT-3-01147-070	
90	FT-3-1105-090	FT-3-1106-090	FT-3-01147-090	
100				13440-100-----K
110	FT-3-1105-110	FT-3-1106-110	FT-3-01147-110	
125	FT-3-1105-125		FT-3-01147-125	
130				13440-130-----K
150	FT-3-1105-150			

* Q = 500 штук | K = 50 штук

Другие размеры, а также форматы листов доступны по запросу

■ Фильтры из стекловолокна

Со связующими агентами

Данные фильтры в основном используются как для мониторинга состояния воздуха или газа, так и в качестве фильтров предварительной очистки. Для получения фильтров с заданной прочностью их изготавливают с внедрением синтетических связующих веществ. Фильтры устойчивы механически и химически, выдерживают температуру до 180°C и в зависимости от типа связующего агента обладают гидрофобными или гидрофильными свойствами.

□ Технические характеристики

Класс	Плотность (г/м ²)	Толщина (мм)	Сопротивление воздуху (мбар)	Уровень удерживания частиц размером 0,12-0,3 мкм (%) [*]	Класс фильтрации	Связующий агент
MG 227/1/60	60	0,27	21,0	99,3	E 12	Гидрофобный
MG 1336/2	73	0,40	28,0	99,93	H 13	Гидрофобный
MG 1387/1	90	0,40	31,0			Гидрофильный
13400	74	0,34				Гидрофильный
13430	223	1,30				Гидрофильный

^{*} Исследовано и классифицировано в соответствии со стандартами EN 1822-1:2009

□ Информация для заказа



Фильтровальные диски

∅ в мм	13400**	13430**	MG 221/1/60 (100 шт)	MG 1336/2 (100 шт)	MG 1387/1 (50 шт)
13	13400--13-----S				
20	13400--20-----S				
42	13400--42-----Q				
44	13400--44-----Q				
45					FT-3-01125-045
47	13400--47-----Q			FT-3-01120-047	FT-3-01125-047
50	13400--50-----Q				FT-3-01125-050
55				FT-3-01120-055	FT-3-01125-055
80	13400--80-----N				
100	13400-100-----K	13430-100-----K			
110				FT-3-01120-110	FT-3-01125-110
120	13400-120-----K				
124	13400-124-----K				
125					FT-3-01125-125
127	13400-127-----K	13430-127-----K			
130	13400-130-----K	13430-130-----K			FT-3-01125-130
150				FT-3-01124-150	

** K = 50 штук, N = 100 штук, Q = 500 штук, S = 200 штук

Другие размеры, а также форматы листов доступны по запросу

■ Фильтры из кварцевого микроволокна

Эти фильтры из кварцевого микроволокна не содержат стекловолокно и связующие агенты. Они особенно подходят для мониторинга выбросов в воздух при температурах до 900 °C и необходимы везде, где требуется применение фильтров наивысшей степени чистоты (например, для мониторинга воздуха согласно US EPA PM 10 или для анализа присутствия следов элементов).

Выпускаются два класса:

- Класс Т 293, фильтры из кварцевого микроволокна общего назначения.
- Класс МК 360, фильтры из кварцевого микроволокна специального назначения (подвергнутые теплообработке), для каждой партии фильтров имеются сертификаты на определение присутствия следов элементов.

□ Технические характеристики

Класс	Материал	Плотность	Толщина	Способность задерживания твердых частиц диаметром 0,3 мкм	Проникновение в материал твердых частиц диаметром 0,3 мкм
		(г/м ²)	(мм)	(%)*	(%)*
Т 293 МК 360	100% Кварцевое микроволокно из диоксида кремния (SiO ₂)	85	0,43	99,998	< 0,002

* Исследовано и классифицировано в соответствии со стандартами EN 1822-1:2009

□ Информация для заказа

○ Фильтровальные диски

Ø в мм	Т 293 (50 шт)	МК 360 (25 шт)
25	FT-3-1109-025	
37	FT-3-1109-037	FT-3-01108-037
45	FT-3-1109-045	FT-3-01108-045
47	FT-3-1109-047	FT-3-01108-047
50	FT-3-1109-050	FT-3-01108-050
70	FT-3-1109-070	
90	FT-3-1109-090	
100	FT-3-1109-100	
110	FT-3-1109-110	
125	FT-3-1109-125	
142	FT-3-1109-142	
150	FT-3-1109-150	
293	FT-3-1109-293	

Другие размеры, а также форматы листов доступны по запросу

■ Экстракционные гильзы

Гильзы поставляются в трёх разных видах, удовлетворяющих потребности большинства областей применения. Гильзы из целлюлозы или стекловолокна в основном используются в экстракционных аппаратах Сокслета для отделения определённых веществ от твёрдых частиц перед дальнейшим анализом. Гильзы из кварцевого микроволокна используются предпочтительно для контроля выбросов в воздух по причине их устойчивости к высокой температуре. Они представлены широким выбором диаметров и размеров. В приведённой ниже таблице составлен обзор наиболее часто используемых классов гильз.

□ Технические характеристики

	Класс 30	Класс 40	Класс МК 360
Материал	100 % хлопковое волокно	100 % боросиликатное стекло	100 % кварцевое микроволокно (SiO ₂)
Внутренний диаметр в мм*	+0 / -3	+1 / -3	+0 / -3
Внешняя длина в мм*	± 1	± 1	± 1
Толщина стенки в мм*	1,5 ± 0,5	2 ± 0,5	2 ± 0,5
Проницаемость % (0,3 мкм)**		< 0,002	< 0,002
Устойчивость к максимальной температуре	120 °C	500 °C	900 °C

* В соответствии со стандартом Германии DIN 12449, допуски по внутреннему диаметру, длине и толщине стенки зависят от размера экстракционной гильзы. Вышеприведённые допуски даны для гильзы с внутренним диаметром < 48 мм.

** В соответствии со стандартом EN 1822-1.

□ Информация для заказа

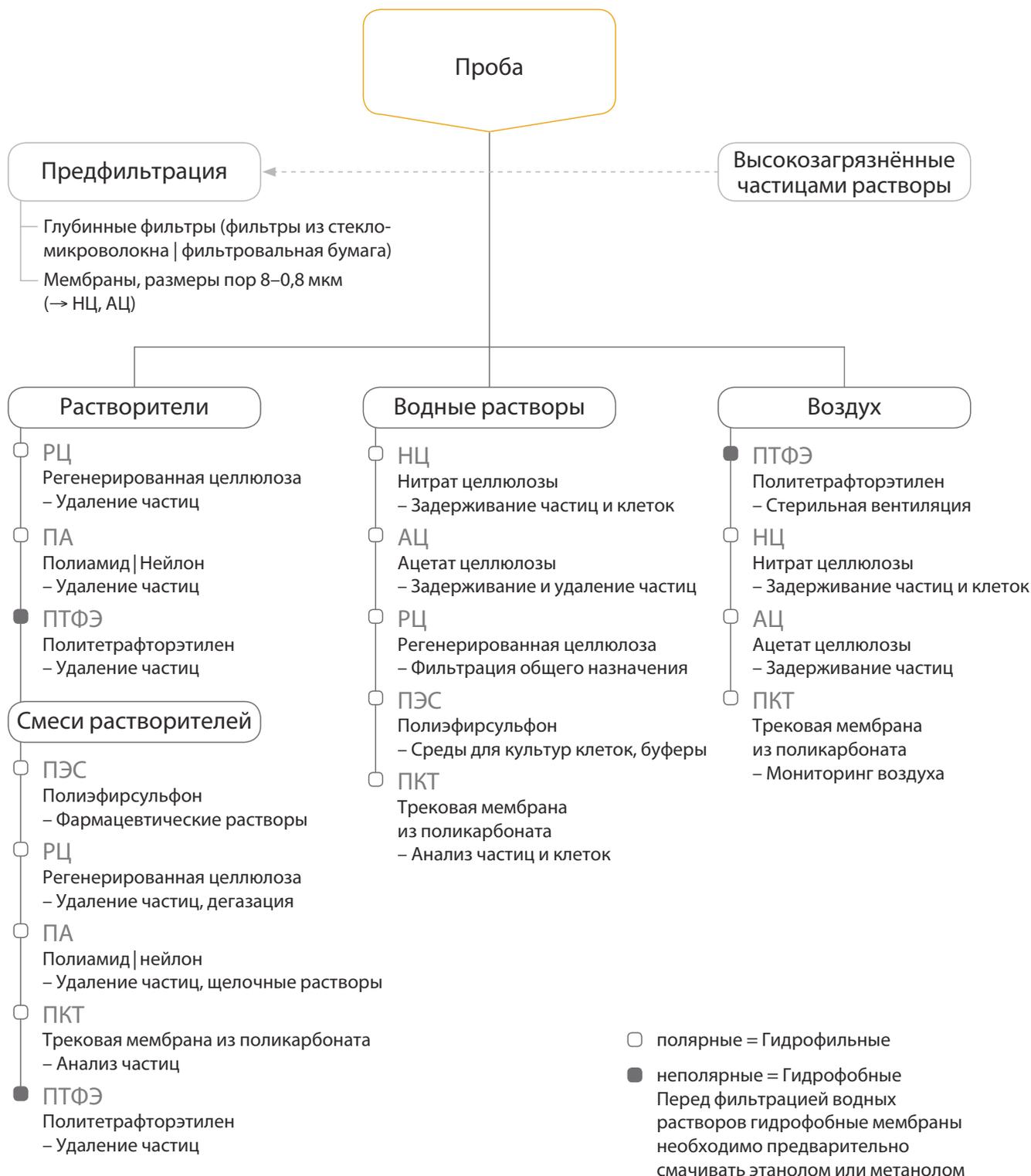


Экстракционные гильзы, 25 шт

Внутренний Ø × внешняя длина (мм)	Класс 30	Класс 40	Класс МК 360
9 × 50	FT-1201-009050		
10 × 50	FT-1201-010050	FT-1204-010050	
22 × 80	FT-1201-022080	FT-1204-022080	
25 × 80	FT-1201-025080		
25 × 100	FT-1201-025100	FT-1204-025100	FT-01208-025100
26 × 60	FT-1201-026060	FT-1204-026060	
28 × 80	FT-1201-028080		
28 × 100	FT-1201-028100		
30 × 80	FT-1201-030080	FT-1204-030080	
30 × 100	FT-1201-030100	FT-1204-030100	FT-01208-030100
33 × 80	FT-1201-033080	FT-1204-033080	
33 × 94	FT-1201-033094		
33 × 100	FT-1201-033100		
33 × 118	FT-1201-033118		
33 × 205	FT-1201-033205		
43 × 123	FT-1201-043123	FT-1204-043123	FT-01208-043123
44 × 230		FT-1204-044230	
54 × 165	FT-1201-054165		

Другие размеры доступны по запросу

■ Мембранная фильтрация – краткое руководство по подбору



■ Нитрат целлюлозы

Мембранные фильтры из нитрата целлюлозы используются во многих областях общелабораторного применения, где требуются мембраны с высокой неспецифичной адсорбцией. Они гидрофильны, имеют высокие скорости потока благодаря своей симметричной структуре и совместимы с водными растворами (рН 4-8), углеводородами и некоторыми другими органическими растворителями. Мембранные фильтры из нитрата целлюлозы выпускаются с различным размером пор от 0,2 мкм до 8 мкм.

□ Технические характеристики

Тип	Размер пор (мкм)	Толщина (мкм)	Точка пузырька (бар)	Скорость потока по воде (мл/мин/см ² /бар)	Давление разрыва (бар)
11327	0,2	130	4,2	25	≥ 0,35
11306	0,45	130	2,4	70	≥ 0,3
11305	0,65	130	2	130	≥ 0,25
11304	0,8	130	1,4	200	≥ 0,2
11303	1,2	130	1	200	≥ 0,2
11302	3	130	0,5	430	≥ 0,2
11342	5	130	0,5	570	≥ 0,15
11301	8	130	0,3	750	≥ 0,1

□ Информация для заказа



Фильтровальные диски

∅ в мм	11301*	11302*	11303*	11304*
13	11301--13-----N	11302--13-----N	11303--13-----N	11304--13-----N
20				11304--20-----N
25	11301--25-----N	11302--25-----N	11303--25-----N	11304--25-----N
30				11304--30-----N
37	11301--37-----N			11304--37-----N
47	11301--47-----N	11302--47-----N	11303--47-----N	11304--47-----N
50	11301--50-----N	11302--50-----N	11303--50-----N	11304--50-----N
68		11302--68-----G		
70	11301--70-----G			
90		11302--90-----G	11303--90-----G	11304--90-----G
100	11301-100-----N	11302-100-----G	11303-100-----G	11304-100-----G
∅ в мм	11305*	11306*	11327*	11342*
13	11305--13-----N	11306--13-----N		11342--13-----N
20		11306--20-----N		
25	11305--25-----N	11306--25-----N	11327--25-----N	11342--25-----N
30		11306--30-----N		
37		11306--37-----N		
47	11305--47-----N	11306--47-----N		11342--47-----N
50	11305--50-----N	11306--50-----N		11342--50-----N
55		11306--55-----N		
85		11306--85-----N		
90		11306--90-----N		11342--90-----G
100	11305-100-----N	11306-100-----N		11342-100-----G
110		11306-110-----N		

* G = 25 штук, N = 100 штук

Другие размеры и варианты упаковок доступны по запросу

■ Ацетат целлюлозы

Мембранные фильтры из ацетата целлюлозы сочетают в себе высокую скорость потока и термическую устойчивость с очень низкими адсорбционными характеристиками, и поэтому отлично подходят для использования в устройствах напорной фильтрации. Они гидрофильны, обладают высокими скоростями потока благодаря своей симметричной структуре и совместимы с водными растворами (pH 4-8), маслами, спиртами и другими органическими растворителями. Мембраны с размером пор 0,2 мкм предпочтительны для стерильной фильтрации таких водных растворов, как растворы питательных сред, буферов и сывороток. Мембранные фильтры из ацетата целлюлозы выпускаются с различным размером пор от 0,2 мкм до 5 мкм.

□ Технические характеристики

Тип	Размер пор (мкм)	Толщина (мкм)	Точка пузырька (бар)	Скорость потока по воде (мл/мин/см ² /бар)	Давление разрыва (бар)
11107	0,2	120	2,9	24	0,8
11106	0,45	120	1,9	69	0,7
11105	0,65	120	1,5	115	0,7
11104	0,8	120	1	200	0,5
12303	1,2	140	0,8	320	0,4
12342	5	140	0,4	570	0,25

□ Информация для заказа



Фильтровальные диски

Ø в мм	11104*	11105*	11106*	11107*	12303*	12342*
13	11104--13-----N		11106--13-----N	11107--13-----N		
25	11104--25-----N	11105--25-----N	11106--25-----N	11107--25-----N	12303--25-----N	12342--25-----N
30			11106--30-----N	11107--30-----N		
37			11106--37-----N			
45						
47	11104--47-----N	11105--47-----N	11106--47-----N	11107--47-----N	12303--47-----N	12342--47-----N
50	11104--50-----N	11105--50-----N	11106--50-----N	11107--50-----N	12303--50-----N	
70						
85			11106--85-----N			
90			11106--90-----G	11107--90-----G		
100			11106--100-----N	11107--100-----N	12303--100-----G	
110			11106--110-----N			

* G = 25 штук, N = 100 штук

Другие размеры и варианты упаковок доступны по запросу

■ Регенерированная целлюлоза

Мембраны с очень низкой адсорбцией являются гидрофильными, устойчивыми к растворителям (рН 3-12) и потому подходят для удаления частиц из растворителей. Мембрана асимметрична и усилена нетканой целлюлозой. Выпускаются с двумя размерами пор: 0,45 мкм и 0,2 мкм.

□ Технические характеристики

Тип	Размер пор (мкм)	Толщина (мкм)	Точка пузырька (бар)	Скорость потока по воде (мл/мин/см ² /бар)
18407	0,2	170	4,4	15
18406	0,45	170	2,9	30

□ Информация для заказа



Фильтровальные диски

Ø в мм	18406*	18407*
13	18406--13-----N	18407--13-----N
25	18406--25-----N	18407--25-----N
47	18406--47-----N	18407--47-----N
50	18406--50-----N	18407--50-----N
100	18406-100-----G	18407-100-----G

* G = 25 штук, N = 100 штук

Другие размеры и варианты упаковок доступны по запросу

■ Полиэфирсульфон

Мембранные фильтры из полиэфирсульфона (ПЭС) гидрофильны, имеют высокие скорости потока благодаря своей симметричной структуре, имеют низкую неспецифичную адсорбцию белка и химически устойчивы во всём диапазоне рН 1-14. Поэтому они рекомендованы для фильтрации водных растворов, а также для фильтрации белка. Более того, низкий уровень экстрагируемых веществ делает их подходящими для исследований окружающей среды.

□ Технические характеристики

Тип	Размер пор (мкм)	Толщина (мкм)	Точка пузырька (бар)	Скорость потока по воде (мл/мин/см ² /бар)	Давление разрыва (бар)
15458	0,1	150	3,8	10	≥ 0,6
15407MI	0,2	150	3,5	25	≥ 0,5
15406	0,45	150	2,6	46	≥ 0,5

□ Информация для заказа



Фильтровальные диски

Ø в мм	15406*	15407*	15458*
25	15406--25-----N	15407--25----MIN	15458--25-----N
47	15406--47-----N	15407--47----MIN	15458--47-----N
50	15406--50-----N	15407--50----MIN	15458--50-----N
90		15407--90----MIK	

* K = 50 штук, N = 100 штук

Другие размеры доступны по запросу

Полиамид

Мембранные фильтры из полиамида являются гидрофильными и химически устойчивыми к щелочным растворам и органическим растворителям. Поэтому их рекомендуют применять для удаления частиц из водных растворов и растворителей в процессе таких аналитических исследований, как ВЭЖХ, в процессе стерильной фильтрации этих жидкостей, а также для тех областей применения, где необходимо использовать мембрану с относительно высокой неспецифической адсорбцией.

Технические характеристики

Тип	Размер пор (мкм)	Толщина (мкм)	Точка пузырька (бар)	Скорость потока по воде (мл/мин/см ² /бар)	Давление разрыва (бар)
25007	0,2	115	3,2	15	≥ 0,25
25006	0,45	115	2,3	35	≥ 0,23

Информация для заказа



Фильтровальные диски

Ø в мм	25006*	25007*
13	25006--13-----N	25007--13-----N
25	25006--25-----N	25007--25-----N
47	25006--47-----N	25007--47-----N
50	25006--50-----N	25007--50-----N
90	25006--90-----G	25007--90-----G

* G = 25 штук, N = 100 штук

Другие размеры и варианты упаковок доступны по запросу

Гидрофобный ПТФЭ

Основным применением этих мембранных фильтров является фильтрация воздуха, газов или химических веществ. Они изготавливаются только из ПТФЭ (политетрафторэтилена) и поэтому являются неизменно гидрофобными. В отличие от других (гидрофильных) типов фильтров, они не смачиваются содержащейся в воздухе влагой, позволяя воздуху проходить беспрепятственно даже при низких дифференциальных давлениях. Мембранные фильтры из ПТФЭ обладают отличной химической совместимостью (рН 1-14), поэтому они также используются для фильтрации растворителей и кислот, к которым не устойчивы другие типы фильтров. Ввиду гидрофобных характеристик фильтры из ПТФЭ необходимо смачивать этанолом или метанолом перед фильтрацией водных растворов сред.

Технические характеристики

Тип	Размер пор (мкм)	Толщина (мкм)	Точка пузырька (бар)	Скорость потока по изопропанолу (мл/мин/см ² /бар)
11807	0,2	65	1,0	11
11806	0,45	80	0,8	20
11803	1,2	100	0,45	80
11842	5	100	0,10	210

Информация для заказа



Фильтровальные диски

Ø в мм	11803*	11806*	11807*	11842*
13	11803--13-----N	11806--13-----N	11807--13-----N	
25	11803--25-----N	11806--25-----N	11807--25-----N	11842--25-----N
37		11806--37-----N		
42				11842--42-----N
47	11803--47-----N	11806--47-----N	11807--47-----N	11842--47-----N
50	11803--50-----N	11806--50-----N	11807--50-----N	11842--50-----N
90	11803--90-----G	11806--90-----G	11807--90-----G	
100	11803-100-----G	11806-100-----G	11807-100-----G	11842-100-----G

* G= 25 штук, N= 100 штук

Другие размеры и варианты упаковок доступны по запросу

■ Поликарбонатные трековые мембраны

Данные гидрофильные поликарбонатные трековые мембраны белого цвета изготавливаются из поликарбонатной плёнки высокого качества с использованием технологии ядерной «бомбардировки». Капиллярная структура пор этих мембран однородна и точна, поры узкие, распределены по всей мембране, позволяя наилучшим образом задерживать частицы на её поверхности. Трековые мембраны – это отличный выбор для точного разделения образца на фракции благодаря точным размерам пор. Кроме того, гладкая плоская поверхность мембраны обеспечивает высокую различимость частиц. Технология ядерной «бомбардировки» обеспечивает очевидное преимущество работы с этой мембраной в случаях, когда требуется надёжное улавливание на поверхности мембраны и высокая различимость образца. Основными областями применения фильтров являются исследование частиц, эпифлуоресцентная микроскопия, очистка жидких растворов, цитология, клеточная биология, биологические методы анализа, микробиология воды и исследования окружающей среды.

Технические характеристики

Тип	Размер пор (мкм)	Толщина (мкм)	Точка пузырька (бар)	Скорость по воде (мл/мин/см ² /0,7 бар)	Давление разрыва (бар)
23007	0,2	25	4,8	≥ 10	≥ 0,7
23006	0,4	25	2,5	≥ 30	≥ 0,7

Информация для заказа



Фильтровальные диски, 100 штук

Ø в мм	23006	23007
25	23006--25-----N	23007--25-----N
47	23006--47-----N	23007--47-----N
50		23007--50-----N

Другие размеры доступны по запросу

■ Бумага для блоттинга | Хроматографии

Данные виды бумаги изготавливаются из хлопкового волокна с содержанием α -целлюлозы > 98%. Эта бумага высокой степени чистоты идеально подходит не только для блоттинга и хроматографии, но и для большой области применения процесса адсорбции в биологических науках и диагностике. В таблице ниже приведён обзор наиболее часто используемых классов бумаги.

Технические характеристики

Класс	Плотность (г/м ²)	Толщина (мм)	Скорость капиллярного подъёма (мм/30 мин)	Скорость капиллярного подъёма (мм/10 мин)	Свойства
FN 4	125	0,24	95		Бумага для хроматографии, содержание золы < 0,04 %
FN 7	150	0,32	145		Бумага для хроматографии, содержание золы < 0,04 %
FN 30	320	0,90	240		Бумага для хроматографии, содержание золы < 0,04 %, бумага для тест-полосок для контроля антибиотиков
FN 100	195	0,35	115	70	Наиболее часто используемая бумага для хроматографии и блоттинга
BF 3	330	0,76	30	130	Бумага для блоттинга, увеличивающая и поддерживающая перенос

Информация для заказа



Листы 580 × 600 мм

Класс FN 4 (100 листов)	Класс FN 7 (50 листов)	Класс FN 30 (25 листов)	Класс FN 100 (50 листов)	Класс BF 3 (50 листов)
FT-2-504-580600N	FT-2-507-580600K	FT-2-526-580600G	FT-2-527-580600K	FT-2-520-580600K

Другие размеры и формы доступны по запросу

■ Мембраны для блоттинга из нитроцеллюлозы



Технические характеристики

Характерные значения параметров для НЦ 0,22 мкм и 0,45 мкм

	0,22 мкм	0,45 мкм
Материал	Нитрат целлюлозы	Нитрат целлюлозы
Толщина	120 мкм	130 мкм
Скорость потока по воде	27 мл/(мин. см ² бар)	70 мл/(мин. см ² бар)
Точка пузырька	4,4 бар	2,4 бар
Скорость смачивания водой	≤ 1 s	≤ 1 s
Содержание экстрагируемых из воды веществ	≤ 1 %	≤ 1 %
Давление разрыва	0,8 бар	0,2 бар
Связывающая способность для иммуноглобулина IgG	200 мкг/см ²	200 мкг/см ²

Информация для заказа

	Размер рулона	№ заказа
НЦ 0,22 мкм	30 см × 3 м	11327-----41BL
НЦ 0,45 мкм	30 см × 3 м	11306-----41BL

Вся приведённая информация дана в качестве характерного среднего значения

■ Многообразные фильтродержатели шприцевых фильтров, 13 мм

Для ультраочистки малых объёмов до 10 мл



Фильтродержатель из политетрафторэтилена (ПТФЭ) для растворителей и химических веществ

Изготовлен полностью из ПТФЭ. Данный фильтродержатель не подвергается воздействию химических веществ и не содержит следов элементов, которые могут попасть в фильтруемую жидкость. Поэтому он очень хорошо подходит для удаления частиц из проб и реактивов в процессе аналитических методов исследований, например,

ядерного магнитного резонанса (ЯМР). Другие преимущества данного изделия – это низкий удерживаемый объём, простота очистки и возможность просушивания при температуре 180 °С в сухожаровом шкафу. Конструкция фильтродержателя обеспечивает герметичность уплотнения без уплотнительного кольца, а также позволяет избежать скручивания мембранного фильтра при затягивании верхней части на основании.



□ Технические характеристики

Коннекторы	на входе внутренний Luer Lock, на выходе Luer Slip
Химическая совместимость	Такая же, как у ПТФЭ
Площадь фильтрации	0,5 см ²
Материалы	ПТФЭ (верхние и нижние части)
Макс. рабочее давление	5 бар 500 кПа 72,5 psi
Диаметр мембранного фильтра	13 мм
Стерилизация	Автоклавированием (макс. 134 °С) или горячим воздухом (макс. 180 °С)
Мёртвый объём	Менее 0,03 мл после превышения точки пузырька (0,3 мл до точки пузырька)

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Шприцевой фильтродержатель из ПТФЭ, 13 мм	16574



Фильтродержатель из поликарбоната для водных растворов

Недорогой фильтродержатель изготовлен из чистого, автоклавируемого поликарбоната. Силиконовая шайба позволяет проводить фильтрацию без

протечек при давлениях до 7 бар при простом завинчивании вручную. Столики для фильтра в верхней и нижней части держателя позволяют проводить фильтрацию в любом направлении.



□ Технические характеристики

Коннекторы	На входе внутренний Luer Lock, на выходе Luer Slip
Химическая совместимость	Такая же, как у поликарбоната и силикона
Площадь фильтрации	0,5 см ²
Материалы	Поликарбонат (верхняя и нижняя часть), силикон (шайба)
Макс. рабочее давление	7 бар 700 кПа 101,57 psi
Диаметр мембранного фильтра	13 мм
Стерилизация	Автоклавированием при 121 °С
Мёртвый объём	Менее 0,2 мл после превышения точки пузырька (0,3 мл до точки пузырька)

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Шприцевой фильтродержатель для ПК, 13 мм, 12 шт/упак	16514-----E
Силиконовая шайба, 10×14,9 мм, 10 шт/упак	6980569

■ Многообразные фильтродержатели шприцевых фильтров из нержавеющей стали, 25 мм

Для ультраочистки и стерилизующей фильтрации объёмов до 100 мл



Фильтродержатель из нержавеющей стали для растворителей и химических веществ

Изготовленный из нержавеющей стали, данный фильтродержатель устойчив к высоким температурам, а его химическая совместимость зависит только от

типа вложенного фильтра. Верхняя часть легко крепится к нижней части при помощи прилагаемого инструмента. Столики для фильтра в верхней и нижней части позволяют проводить фильтрацию в любом направлении.

□ Технические характеристики

Коннекторы	На входе внутренний Luer Lock, на выходе Luer Slip
Химическая совместимость	Такая же, как для нержавеющей стали
Площадь фильтрации	3 см ²
Материалы	И верхняя, и нижняя части из нержавеющей стали (1,4305)
Макс. рабочее давление	7 бар 700 кПа 101,5 psi
Диаметр мембранного фильтра	25 мм
Стерилизация	Автоклавированием (макс. 134 °C) или горячим воздухом (макс. 180 °C)
Мёртвый объём	Менее 0,1 мл после превышения точки пузырька (0,3 мл до точки пузырька)

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Фильтродержатель из нержавеющей стали, 25 мм	16214
Инструмент для завинчивания, Polyman® 24/5	6980595



Фильтродержатель из поликарбоната для водных растворов

Недорогой фильтродержатель изготовлен из чистого, автоклавируемого поликарбоната. Силиконовая шайба позволяет проводить фильтрацию без

протечек при давлениях до 7 бар при простом завинчивании вручную. Столики для фильтра в верхней и нижней части позволяют проводить фильтрацию в любом направлении.

□ Технические характеристики

Коннекторы	На входе внутренний Luer Lock, на выходе Luer Slip
Химическая совместимость	Такая же, как для поликарбоната и силикона
Площадь фильтрации	3 см ²
Материалы	Поликарбонат (верхние и нижние части), силикон (шайба)
Макс. рабочее давление	7 бар 700 кПа 101,5 psi
Диаметр мембранного фильтра	25 мм
Стерилизация	Автоклавированием при 121 °C
Мёртвый объём	Менее 0,3 мл после превышения точки пузырька (0,6 мл до точки пузырька)

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Шприцевой фильтродержатель из ПК, 25 мм, 12 шт/упак	16517-----E
Силиконовая шайба, 20 × 25 мм, 10 шт/упак	1EDS-D0053



■ Стекланный вакуумный фильтродержатель, 25 мм для проведения гибридизации, исследования частиц и очистки

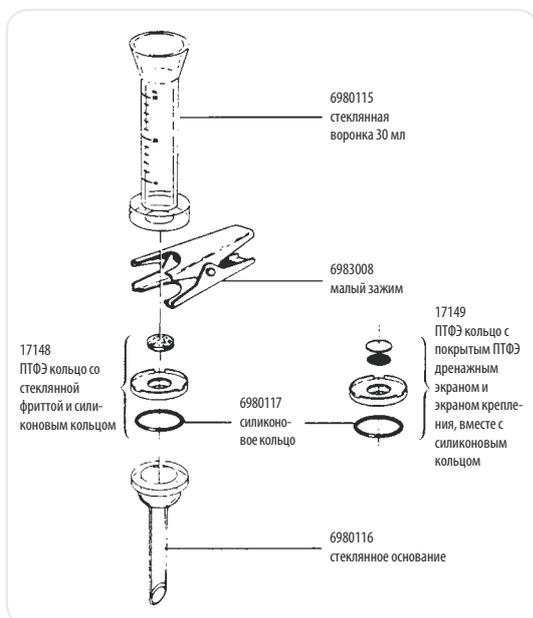


Данный фильтродержатель выпускается в двух вариантах, отличающихся друг от друга только типом крепления фильтра. Фильтродержатель со стеклянной фриттой обеспечивает равномерное распределение задерживаемых частиц и поэтому рекомендован к использованию, когда целью исследования являются задержанные на поверхности фильтра частицы. По причине простоты очистки фильтродержатель с крепёжным экраном, покрытым ПТФЭ, больше подходит в случаях, когда интерес представляет фильтрат или когда нужно исследовать жидкости, которые трудно удаляются со стеклянной

поверхности фритты при проведении радиохимических исследований. Кольцо из ПТФЭ, которое удерживает стеклянную фритту и экран крепления, позволяет автоклавировать устройство вместе с вложенным фильтром, а также защищает края стеклянной фритты от битья и предотвращает утечки. Вокруг верхнего края имеется обод, который упрощает размещение мембранного фильтра при сборке системы. Силиконовое O-образное кольцо на обратной стороне защищает от протечек фильтрата. Верхняя часть фильтродержателя в виде воронки упрощает его заполнение пробой.

□ Технические характеристики

Отверстие на выходе	Ø 12 мм
Материалы и детали	Воронка и основание из боросиликатного стекла Столик фильтра из ПТФЭ стекла (Тип 16306) или из ПТФЭ нержавеющей стали, покрытой тефлоном (Тип 16315) Силиконовое кольцо 25 × 3 мм Анодированный алюминиевый зажим
Химическая совместимость	Такая же, как для стекла, ПТФЭ и силикона Силиконовое кольцо можно заменить кольцом из витона (№ заказа 00118)
Объём воронки	30 мл
Площадь фильтрации	3 см ²
Макс. рабочее давление	Только вакуумное
Подходящий диаметр мембранного фильтра	25 мм (или 24 мм)
Стерилизация	Автоклавированием (макс. 134 °С) или горячим воздухом (макс. 180 °С)



□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Стекланный вакуумный фильтродержатель для мембранного фильтра Ø 25 мм (или 24 мм), со стеклянной фриттой столика фильтра	16306
Стекланный вакуумный фильтродержатель для мембранного фильтра Ø 25 мм (или 24 мм), с покрытым ПТФЭ экраном столика фильтра	16315

Запасные части показаны на рисунке.

■ Стекланный вакуумный фильтродержатель, 50 мм для исследования частиц или очистки и стерильной фильтрации

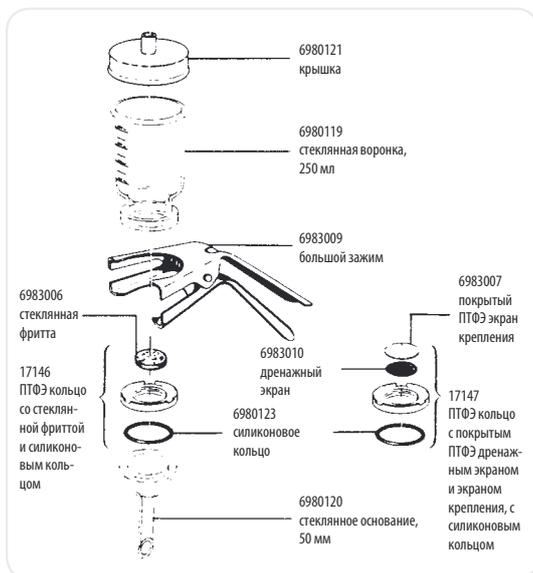


Этот фильтродержатель выпускается в двух вариантах, отличающихся друг от друга только типом крепления фильтра. Фильтродержатель со стеклянной фриттой обеспечивает равномерное распределение задерживаемых частиц и поэтому рекомендован к использованию, когда целью исследования являются задержанные на поверхности фильтра частицы. По причине простоты очистки фильтродержатель с крепёжным экраном, покрытым ПТФЭ, больше подходит в случаях, когда интерес представляет фильтрат или когда нужно исследовать жидкости, которые трудно удаляются со стеклянной

поверхности фритты при проведении радиохимических исследований. Кольцо из ПТФЭ, которое удерживает стеклянную фритту и экран крепления, позволяет автоклавировать устройство вместе с вложенным фильтром, а также защищает края стеклянной фритты от битья и предотвращает утечки. Вокруг верхнего края имеется обод, который упрощает размещение мембранного фильтра при сборке системы. Силиконовое O-образное кольцо с обратной стороны защищает от протечек фильтра. Верхняя часть фильтродержателя в виде воронки упрощает его заполнение пробой.

□ Технические характеристики

Отверстие на выходе	Ø 15 мм
Материалы и детали	Воронки и основание из боросиликатного стекла Силиконовая крышка Столик фильтра из ПТФЭ стекла (Тип 16307) или ПТФЭ нержавеющей стали, покрытой тефлоном (Тип 16316) Силиконовое кольцо 45 × 3 мм Анодированный алюминиевый зажим
Химическая совместимость	Такая же, как для стекла, ПТФЭ и силикона Силиконовое кольцо можно заменить кольцом из витона (№ заказа 00124).
Объём воронки	250 мл
Площадь фильтрации	12,5 см ²
Макс. рабочее давление	Только для вакуума
Подходящий диаметр мембранного фильтра	50 мм (или 47 мм)
Стерилизация	Автоклавированием (макс. 134 °С) или горячим воздухом (макс. 180 °С)



□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Стекланный вакуумный фильтродержатель для мембранного фильтра Ø 50 мм (или 47 мм), со стеклянной фриттой столика фильтра	16307
Стекланный вакуумный фильтродержатель для мембранного фильтра Ø 50 мм (или 47 мм), с покрытым ПТФЭ экраном столика фильтра	16316

Зapasные части показаны на рисунке.

■ Полностью стеклянный вакуумный фильтродержатель

для аналитических исследований, удаления частиц из растворителей

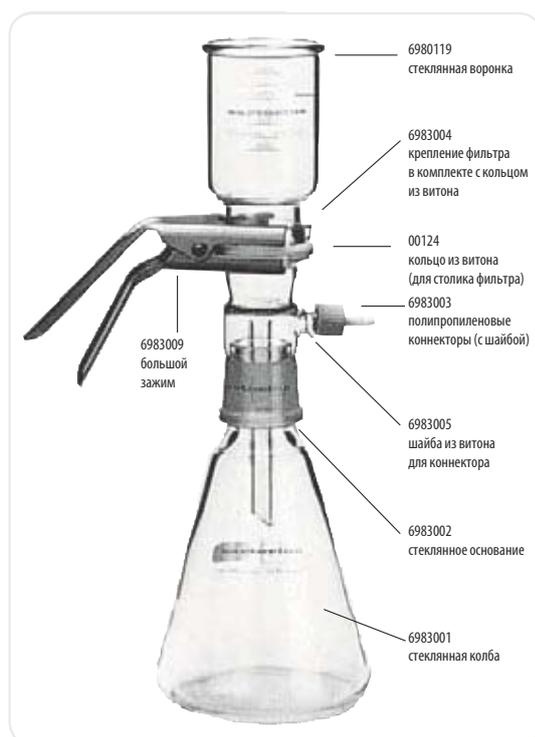


Все области применения, где возможен прямой контакт жидкости и оборудования. Изготовлены из стекла или ПТФЭ. Фильтродержатель вместе с устойчивыми к воздействию растворителей гидрофильными мембранами из регенерированной целлюлозы идеально подходит для ультраочистки и дегазации растворов и смесей растворителей для ВЭЖХ, ГХ и ААС. Удобство обращения обеспечивается несколькими характерными преимуществами. Не шлифован-

ный 6-мм край пришлифованного горла отсосной колбы предотвращает контакт фильтрата с вакуумной смазкой на поверхности шлифа стекла и таким образом позволяет избежать его контаминации при переливании фильтрата из колбы. Ниппель под шланг из полипропилена обеспечивает надёжное соединение с вакуумным шлангом. Отверстие слива фильтрата из воронки заканчивается прямо под входом в данный ниппель.

□ Технические характеристики

Материалы и детали	Воронки, основание и колба из боросиликатного стекла, Фритта из закалённого стекла в кольце из ПТФЭ и с кольцом из витона (45×3 мм) под ней Анодированный алюминиевый зажим
Химическая совместимость	Такая же, как для стекла и ПТФЭ
Объём воронки	250 мл
Объём колбы для фильтрата	1 литр
Площадь фильтрации	12,5 см ²
Макс. рабочее давление	Только вакуумное
Подходящий диаметр мембранного фильтра	50 мм (или 47 мм), 40 мм предфильтр
Стерилизация (без коннекторов)	Автоклавированием (макс. 134 °С) или горячим воздухом (макс. 180 °С)



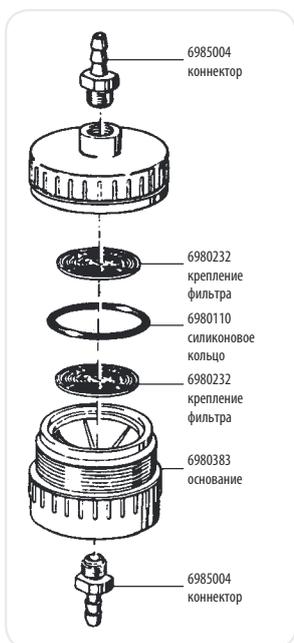
□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Полностью стеклянный вакуумный держатель для мембранного фильтра 50 мм (или 47 мм) с вакуумной колбой объёмом 1 литр	16309

Запасные части показаны на рисунке.

■ Встраиваемый в линию поликарбонатный фильтродержатель

для фильтрации водных растворов объёмом в несколько литров



Фильтродержатель изготовлен из прочного, автоклавированного поликарбоната. Это практичный фильтродержатель для несложной фильтрации в лаборатории. Его можно подсоединять к перистальтическому насосу или напорному контейнеру. Куполообразное основание защищает фильтрат от повторной контаминации при его перемещении в приёмный резервуар. Для фильтродержателя характерна отличная устойчи-

вость к давлению и удобство регулирования плотности соединения простым закручиванием вручную. Прозрачная верхняя часть позволяет визуально проконтролировать правильное размещение герметизирующего кольца. Ниппели шланга можно заменить Luer-коннекторами, чтобы использовать устройство в качестве шприцевого фильтродержателя с большой площадью фильтрации.

□ Технические характеристики

Химическая совместимость	Такая же, как для поликарбоната, полипропилена и силикона
Площадь фильтрации	12,5 см ²
Вес	83 г
Резьба соединения	M12 × 1 внутренняя резьба
Материалы	Верхняя часть, основание и ниппель под шланг из поликарбоната, полипропиленовый столик для фильтра, силиконовое O-образное кольцо (40 × 5 мм)
Макс. рабочее давление	7 бар 700 кПа 101,5 psi
Подходящий диаметр мембранного фильтра	50 мм (40 мм предфильтр)
Стерилизация	Автоклавированием при 121 °C Материал выдерживает повторные циклы автоклавирования при условии полной промывки от агрессивных чистящих средств и при условии отсутствия в воде паровой камеры антикоррозийных добавок или средств против накипи.

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Встраиваемый в линию фильтродержатель для мембранных фильтров Ø 50 мм из поликарбоната, 5 шт/упак	16508-----B

Запасные части показаны на рисунке.

■ Фильтродержатель из нержавеющей стали, 25 мм

Для встраивания в линию фильтрации



Фильтродержатель с охватывающим кольцом имеет коннекторы с правой резьбой 1/4 дюйма, которые обеспечивают герметичное соединение ниппеля под шланг и самого фильтродержателя без герметизирующего кольца. Другие доступные для подключения разъемы позволяют крепить к держателю редук-

ционные клапаны или подсоединять насосы с правой внутренней резьбой 1/4 дюйма (№ заказа 01030) или внутренней правой резьбой 3/8 дюйма (№ заказа 01029), или подключать фильтродержатель на напорные танки с наружной правой резьбой 3/8 дюйма (№ заказа 00177).

□ Технические характеристики

Коннекторы	Ниппель под шланг, DN10
Площадь фильтрации	3 см ²
Вес	170 г
Материалы	Нержавеющая сталь, за исключением силиконовой шайбы (21×2 мм) и охватывающего кольца из алюминия
Макс. рабочее давление	5 бар 500 кПа 72,5 psi
Подходящий диаметр мембранного фильтра	25 мм (20 мм предфильтр только для фильтрации жидкости)
Стерилизация	Автоклавированием (макс. 134 °C) или горячим воздухом (макс. 180 °C)

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Напорный фильтродержатель для мембранного фильтра, из нержавеющей стали, 25 мм	16251

Запасные части показаны на рисунке.



■ Фильтродержатель из нержавеющей стали, 47 мм

Для встраивания в линию фильтрации



Фильтродержатель подходит для работы с давлением до 20 бар. Входной клапан удобен для периодического сброса сливной воды. Остальные доступные для подключения разъемы позволяют крепить к держателю редукционные клапаны или подсоединять насосы с

правой внутренней резьбой $\frac{3}{8}$ дюйма (№ заказа 17089) или подключать фильтродержатель на напорные танки с наружной правой резьбой $\frac{3}{8}$ дюйма (№ заказа 17069) или на кранах с наружной правой резьбой $\frac{3}{8}$ дюйма (№ заказа 17068).

□ Технические характеристики

Коннекторы	Ниппель под шланг, DN10
Резьбовое соединение	M12 × 1
Площадь фильтрации	13 см ²
Вес	490 г
Материалы	Нержавеющая сталь, за исключением силиконового кольца (42 × 3 мм) и колец уплотнения из ПТФЭ и витона (для клапана)
Макс. рабочее давление	20 бар 2,000 кПа 290 psi
Подходящий диаметр мембранного фильтра	47 мм (40 мм предфильтр)
Стерилизация	Автоклавированием (макс. 134 °С) или горячим воздухом (макс. 180 °С)

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Держатель для мембранного фильтра из нержавеющей стали, 47 мм	16254

Запасные части показаны на рисунке.



■ Химически устойчивый фильтродержатель из ПТФЭ

Для фильтрации агрессивных жидкостей

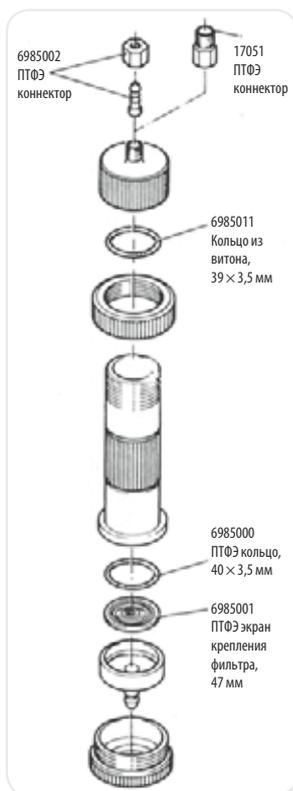


Фильтродержатель препятствует проникновению посторонних веществ в фильтрат и устойчив практически ко всем химическим веществам. О-образное кольцо из витона в его верхней части позволяет легко и плотно завинтить держатель вручную и может

быть заменено кольцом из ПТФЭ, код заказа 17039. 6-мм ниппель на выходе является неотъемлемой частью основания, 10-мм входной ниппель под шланг можно заменить разъемом с правой резьбой 3/8 дюйма, код заказа 17051.

□ Технические характеристики

Химическая совместимость	Такая же, как для ПТФЭ и витона
Площадь фильтрации	12,5 см ²
Резьбовое соединение	M14 × 1,5, внутренняя
Материалы	Верхняя часть, цилиндр, основание: рифлёная сталь, ниппель под шланг и столик для фильтра с кольцом 40 × 3,5 мм: ПТФЭ, охватывающее кольцо: алюминий, кольцо из витона 39 × 3,5 мм (верхняя часть)
Макс. рабочее давление	5 бар 500 кПа 72.5 psi
Подходящий диаметр мембранного фильтра	47 мм
Стерилизация	Автоклавированием (макс. 134 °С) или горячим воздухом (180 °С)



□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Напорный фильтродержатель из ПТФЭ, объёмом 200 мл, 47 мм	16579

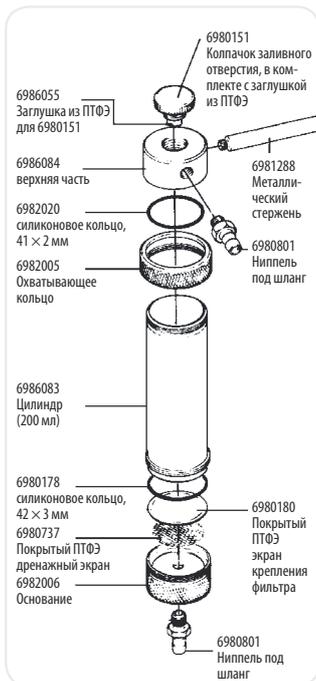
□ Запасные части

Описание	№ заказа
ПТФЭ кольцо, 40 × 3,5 мм	6985000
ПТФЭ коннектор	6985002
ПТФЭ экран крепления фильтра, 47 мм	6985001
Витоновое кольцо, 39 × 3,5 мм	6985011
ПТФЭ кольцо, 39 × 3,5 мм	17039
Коннектор с правой резьбой 3/8"	17051

Другие запасные части показаны на рисунке.

■ Напорный фильтродержатель из нержавеющей стали

Для фильтрации объёмов до 5 литров



Практичный фильтродержатель для различных применений лабораторной фильтрации. Его можно подсоединять к трёхному штативу с помощью вкручиваемого стального стержня. Ниппель под шланг прикрепляется резьбовым соединением сбоку верхней части, что позволило освободить пространство под большое отверстие для заполнения жидкостью. Это упрощает процесс заполнения пробы, и её можно долить не разбирая соединение шланга с источником давления. Герметичность

уплотнения достигается за счет затягивания охватывающего кольца вручную. При фильтрации малых объёмов (до 200 мл проб почвы или вязких жидкостей, например, масла) фильтродержатель подсоединяется непосредственно к источнику давления. При фильтрации до 5 литров относительно легко фильтруемых жидкостей (например, буферных растворов, растворов для счётчиков клеток и суспензий тканевых клеток), его используют в сочетании с напорным танком.

□ Технические характеристики

Химическая совместимость	Такая же, как для нержавеющей стали, ПТФЭ и силикона. При необходимости силиконовое кольцо крепления фильтра можно заменить кольцом из витона 00179 или ПТФЭ кольцом 17038 (при снижении макс. рабочего давления до 4 бар 58 psi); силиконовое кольцо верхней части можно заменить витоновым кольцом 17145.
Площадь фильтрации	13 см ²
Вес	960 г
Резьба для соединения	M12 × 1, внутренняя
Материалы	Верхняя часть, цилиндр, основание – рифлёная сталь, охватывающее кольцо, крышка, экран противодействия и ниппели под шланг – нержавеющая сталь 1.4401 (AISI 316), крепление фильтра – покрытая ПТФЭ нержавеющая сталь, силиконовые кольца 41 × 2 мм (в верхней части) и 42 × 3 мм (у крепления фильтра), герметизирующее кольцо крышки – ПТФЭ.
Макс. рабочее давление	10 бар 1,000 кПа 145 psi
Подходящий диаметр мембранного фильтра	47 мм (предфильтр 42 мм)
Стерилизация	Автоклавированием (макс. 134 °C) или горячим воздухом (180 °C)

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Напорный фильтродержатель из нержавеющей стали	16249

□ Запасные части

Описание	№ заказа
Витоновое кольцо, 42 × 3 мм	00179
ПТФЭ кольцо, 42 × 3 мм	17038
Витоновое кольцо для верхней части, 41 × 2 мм	17145

Другие запасные части показаны на рисунке.

■ Установки Combisart®

1, 3 и 6 ячеек



Изготовлены из высококачественной нержавеющей стали (B.S. 304S3 | AISI 304); подходят любые типы воронок вакуумной фильтрации. Трёхходовые клапаны (краны) из нержавеющей стали позволяют управлять вакуумным

давлением каждого отдельного фильтродержателя и проводить стерильную вентиляцию каждого столика. Низкая высота фильтродержателей установки прежде всего удобна для работы в ламинарных шкафах.

□ Информация для заказа

Установки Combisart®, без столика и фритты

	№ заказа
Combisart® установка, 1 ячейка	16844
Combisart® установка, 3 ячейки	16842
Combisart® установка, 6 ячеек	16843

Combisart® с воронками из нержавеющей стали, объёмы

	№ заказа
1 ячейка, 1 × 100 мл	16844-CS
1 ячейка, 1 × 500 мл	16845-CS
3 ячейки, 3 × 100 мл	16824-CS
3 ячейки, 3 × 500 мл	16828-CS
6 ячеек, 6 × 100 мл	16832-CS
6 ячеек, 6 × 500 мл	16831-CS

Комплект Combisart® с воронками включает воронки из нержавеющей стали с крышками.

□ Принадлежности и запасные части

Описание	Кол-во/упак	№ заказа
Конический штифт для отверстия вентиляции у трёхходового клапана	10	6980225
Силиконовое кольцо для внутренней резьбы установки	3	6980235

■ Стекло́нные держатели для фильтра, 30 и 250 мл

Для подсчёта частиц



Стекло́нные фильтодержатели
 Два компактных вакуумных фильтодержателя для удобного анализа частиц. Верхняя и нижняя часть фильтодержателей просто и надёжно крепятся вместе с помощью металлического зажима.

Центрирующий обод столика фильтра гарантирует правильное размещение мембранного фильтра. Стекло́нная фритта в столике фильтра обеспечивает равномерное распределение задерживаемых частиц на поверхности фильтра.

□ Информация для заказа



№ заказа	Описание	
16306	Стекло́нный фильтодержатель	30 мл
	Диаметр фильтра	25 мм (или 24 мм)
	Площадь фильтрации	Предфильтр 20 мм
	Объём	3 см ²
	Выходное отверстие	30 мл
16307	Стекло́нный держатель для фильтра	12 мм, наружный диаметр
	Диаметр фильтра	250 мл
	Площадь фильтрации	47 мм (или 50 мм)
	Объём	предфильтр, 40 мм
	Выходное отверстие	12,5 см ²
		250 мл
		15 мм, наружный диаметр



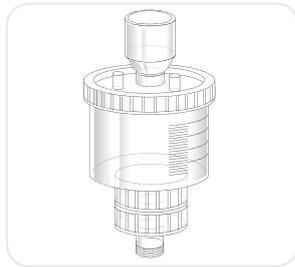
Адаптер, 16836 | Адаптер, 16837
 Для использования стекло́нного фильтодержателя 16306 или 16307 с установкой Combisart® из нержавеющей стали.

□ Информация для заказа

Описание	№ заказа
Адаптер-заглушка с отверстием 11 мм; для использования фильтодержателя 16306 с установкой Combisart®	16836
Запасная прокладка для 16836	00280
Адаптер-заглушка с отверстием 14 мм; для использования фильтодержателя для 16307 с установкой Combisart®	16837
Запасная заглушка для 16837	00281

■ Поликарбонатные фильтродержатели

Для подсчёта частиц



Поликарбонатный фильтродержатель, 250 мл

Этот практичный многоразовый фильтродержатель из автоклавируемого пластика идеален для аналитических исследований за пределами лаборатории. Предназначен для работы с мембранными фильтрами диаметром 47 мм.

Тип соединения на выходе: TR 20 × 2 мм, внешняя резьба

Информация для заказа

Описание	№ заказа
Поликарбонатный фильтродержатель, 250 мл	16511

■ Готовые к использованию воронки Biosart® 250

Для подсчёта частиц



Воронка Biosart® 250

Воронка Biosart® 250 создана специально для обеспечения контроля качества аналитических исследований. Стерильная пластиковая воронка на 250 мл гарантирует высокую скорость фильтрации и высокую пропускную способность при проведении повседневных

исследований. Большой внутренний диаметр воронки позволяет проводить фильтрацию с высокой скоростью потока, а сужающиеся стенки воронки позволяют тщательно промыть её после фильтрации.

Информация для заказа

Описание	№ заказа
Воронка Biosart® 250, 50 шт, стерильно упакованные	16407-25-ALK



Отдельное основание, 16840

Подходит к воронке Biosart® 250 для работы с установкой из нержавеющей стали Combisart®.

Информация для заказа

Описание	№ заказа
Столик для фильтра, из нержавеющей стали, к установке из нержавеющей стали	16840

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана+7(7172)727-132, Волгоград(844)278-03-48, Воронеж(473)204-51-73, Екатеринбург(343)384-55-89,
Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70,
Нижний Новгород(831)429-08-12, Новосибирск(383)227-86-73, Ростов-на-Дону(863)308-18-15, Самара(846)206-03-16,
Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Уфа(347)229-48-12

sst@nt-rt.ru || sartorius.nt-rt.ru