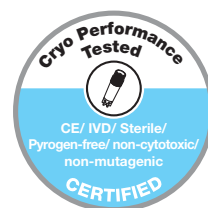


Клеточные и тканевые культуры

Культивирование клеток, криоконсервация, фильтрация, дозирование жидкостей



Come Grow with us



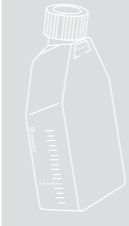

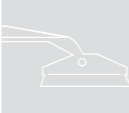









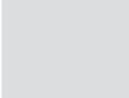


SARSTEDT

На протяжении более 25 лет компания SARSTEDT производит широкий спектр изделий, пользующихся спросом во всем мире, для работы с клеточными культурами. Этот многолетний опыт и понимание потребностей пользователя служат для нас стимулом к постоянной оптимизации и расширению ассортимента продукции.

На последующих страницах мы представим Вашему вниманию ассортимент наших изделий для культивирования клеток и тканей.

Ваша команда Sarstedt

Содержание

	Стандарт качества продукции SARSTEDT для культивирования клеток и тканей	Стр. 4 - 5
	TC-Tested • Cryo Performance Tested	Стр. 4
	Поверхности для роста клеток	Стр. 5
	Культуральные флаконы	Стр. 6 - 8
	Отличительные черты культуральных флаконов SARSTEDT	Стр. 7
	Крышки	Стр. 8
	Культуральные чашки	Стр. 9 - 10
	Отличительные признаки культуральных чашек SARSTEDT	Стр. 9
	Информация для заказа культуральных чашек	Стр. 10
	Клеточные скреперы	Стр. 11
	Культуральные планшеты	Стр. 12 - 13
	Отличительные признаки культуральных планшетов SARSTEDT	Стр. 12
	Информация для заказа культуральных планшетов	Стр. 13
	Культуральные вставки	Стр. 14 - 16
	Отличительные признаки культуральных вставок SARSTEDT	Стр. 15
	Информация для заказа культуральных вставок	Стр. 16
	Накладки Coverslips для микроскопии	Стр. 17
	lumox® • Системы культивирования плёночного типа	Стр. 18 - 20
	Преимущества lumox®	Стр. 19
	lumox® dish • Газопроницаемая чашка для клеточных культур	Стр. 20
	lumox® multiwell • Многолуночный планшет с низкой автофлуоресценцией	Стр. 20
	x-well	Стр. 21
	flexiPERM®	Стр. 22
	quadriPERM®	Стр. 23
	Биореактор miniPERM®	Стр. 24 - 27
	Преимущества биореактора miniPERM®	Стр. 25
	Производственные модули miniPERM® • Биореактор и принадлежности	Стр. 26
	Информация для заказа miniPERM® • Универсальное вращающее устройство • Принадлежности	Стр. 27
	Система глубокой заморозки CryoPure	Стр. 28 - 32
	Отличительные признаки системы глубокой заморозки CryoPure	Стр. 29
	Штрих-код Data Matrix • CryoRack 40	Стр. 30
	Информация для заказа CryoPure	Стр. 31
	Криобоксы для низкотемпературного хранения	Стр. 32
	Filtropur	Стр. 33 - 35
	Клеточные сита	Стр. 33
	Filtropur V • Filtropur BT	Стр. 34
	Filtropur S • Filtropur S plus • Filtropur L	Стр. 35
	Серологические пипетки • Automatic-Sarpette® • M-Sarpette®	Стр. 36 - 38
	Серологические пипетки • Аспирационная пипетка	Стр. 37
	Automatic-Sarpette® • M-Sarpette®	Стр. 38
	Пробирки для культивирования клеток, центрифугирования, хранения и транспортировки	Стр. 39

Some Grow With Us – клеточные и тканевые культуры применяются сегодня не только в фундаментальных исследованиях, но и всё больше в прикладной биотехнологии, а также в клинических и фармацевтических исследованиях. Для тестов на токсичность, контроля качества биохимических процессов, промышленных производственных систем (например, производство моноклональных антител) и других применений требуются продукты высочайшего класса качества и чистоты. Главным условием для обеспечения сопоставимости и воспроизводимости результатов опытов является соблюдение стандартов качества для клеточной и тканевой культуры.

Компания SARSTEDT уже более 25 лет производит широкий спектр сертифицированных расходных материалов для работы с клеточными и тканевыми культурами.



TC Tested

С 1990 года компания SARSTEDT предлагает своим клиентам высококачественные изделия для культивирования клеток, которые производятся в условиях чистой комнаты высококвалифицированным персоналом в защитной спецодежде с использованием автоматизированных технологических процессов.

Наш базовый принцип заключается в том, что изделия, контактирующие с клетками, не должны быть источником мешающих воздействий на них. Данные изделия производятся в условиях строжайшей чистоты и маркируются логотипом „TC Tested“.

Изделия для культивирования клеток отвечают следующим требованиям:

- ✓ **Стерильность**
- ✓ **Отсутствие пирогенов/эндотоксинов**
- ✓ **Отсутствие цитотоксичности**
- ✓ **Отсутствие ДНК**
- ✓ **Отсутствие ДНК-азы/РНК-азы**

Мы гарантируем соблюдение следующих предельных значений:

- Стерильность валидирована согласно серии стандартов ISO 11137
- Пирогены / эндотоксины < 0,06 ЭЕ/мл
- Отсутствие цитотоксичности согласно серии стандартов ISO 10993
- ДНК человека < 0,5 пг/мкл
- ДНК бактерий < 0,02 пг/мкл
- ДНК-аза < 7,1 x 10⁻⁵ единиц/мкл
- РНК-аза < 1,4 x 10⁻¹⁰ единиц Кунитца/мкл



Cryo Performance Tested

При „витальной“ консервации в пробирках CryoPure пробы клеток и тканей не должны подвергаться дополнительным рискам контаминации загрязняющими веществами. В связи с этим пробирки SARSTEDT CryoPure проходят множество тестов и после завершения необходимых исследований сертифицируются по следующим параметрам:

- ✓ **Стерильность**
- ✓ **Отсутствие пирогенов/эндотоксинов**
- ✓ **Отсутствие цитотоксичности**
- ✓ **Отсутствие мутагенности**
- ✓ **CE IVD**

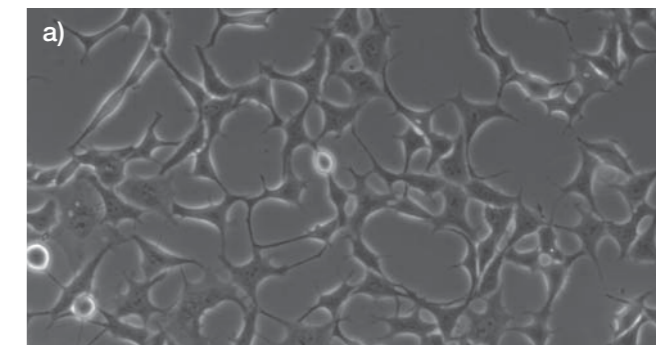
Мы гарантируем соблюдение следующих предельных значений:

- Стерильность валидирована согласно серии стандартов ISO 11137
- Пирогены / эндотоксины < 0,06 ЭЕ/мл
- Отсутствие цитотоксичности согласно серии стандартов ISO 10993
- Отсутствие мутагенности по тесту Эймса II

Решающее значение для успешного культивирования клеток *in vitro* имеет максимально точное воспроизведение окружения клеток данного типа *in vivo*. При этом свойства поверхности культурального сосуда играют особую роль, так как выживание, размножение и дифференциация многих типов клеток возможны только после успешной адгезии. Компания SARSTEDT предлагает флаконы, чашки и планшеты с тремя различными видами поверхности, отвечающие потребностям самых разных типов клеток. Для однозначной идентификации сосудов, в том числе после извлечения из упаковки, изделия снабжены следующей маркировкой согласно цветовой системе SARSTEDT:

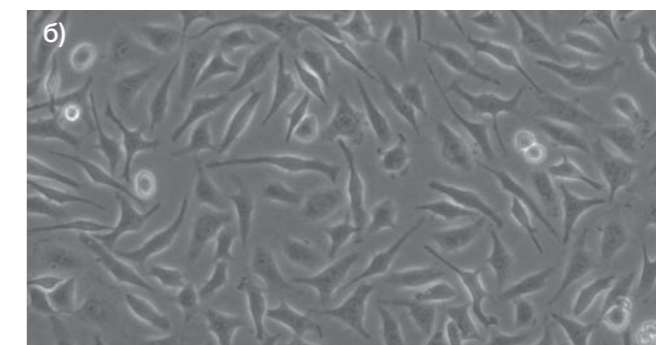
Стандартная поверхность SARSTEDT для адгезивных клеток

За счёт специальной обработки полистироловой поверхности в неё вводятся гидрофильные группы. Таким образом обеспечивается связывание поверхностных протеинов клеток и тем самым адгезия клеток к пластиковой поверхности. Гидрофильная стандартная поверхность культивирования с красной маркировкой обеспечивает оптимальный культуральный субстрат для многих типов адгезивных клеток.



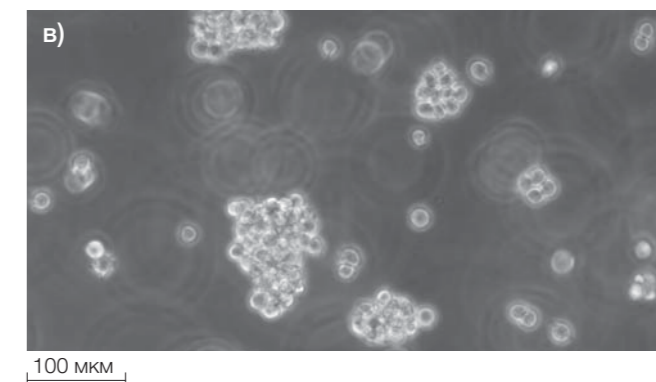
Поверхность SARSTEDT Cell+ для чувствительных адгезивных клеток

Первичные клетки, чувствительные клетки и линии клеточных культур, культивируемые в условиях недостатка или отсутствия сыворотки, предъявляют особенно высокие требования к поверхности культуральных сосудов. Поверхность Cell+ с жёлтой маркировкой разработана специально для таких клеток. За счёт специальной обработки пластиковой поверхности в гидрофильную поверхность вводятся дополнительные полярные группы. В результате улучшается имитация окружения *in vivo* и адгезия чувствительных клеток. Благодаря своим свойствам поверхность Cell+ во многих случаях делает излишним применение культуральных сосудов с покрытием.



Поверхность SARSTEDT для суспензионных культур

Для клеток суспензионных культур (в основном клетки лимфоидного происхождения, гибридомные клетки и др.), которые не культивируются путём адгезии в растворе, идеально подходят культуральные сосуды с гидрофобной поверхностью, имеющей зелёную маркировку. Гидрофобная поверхность минимизирует потери клеток при субкультивировании из-за нежелательной микроадгезии.



Культивирование клеток различных типов на поверхностях SARSTEDT отчётливо показывает жизнеспособность различных типов клеток*. а) Клетки HEK293 на стандартной поверхности TC после культивирования в течение 48 ч; б) клетки CHO в условиях ограниченного количества сыворотки (1%) после культивирования в течение 24 ч на поверхности Cell+; в) клетки Jurkat после культивирования в течение 72 ч на поверхности для клеток суспензионных культур. Отрезок соответствует 100 мкм.

* Наша брошюра „Информация о поверхностях культивирования“ (20.783) содержит обзор успешно культивированных клеток на различных наших поверхностях.

Компания SARSTEDT предлагает флаконы для клеточных культур с площадью поверхности для роста 25 см², 75 см² и 175 см². Все культуральные флаконы изготавливаются из высококачественного прозрачного полистирола, который тщательно обрабатывается до достижения ровной поверхности культивирования и прекрасно подходит для наблюдения под микроскопом. Все культуральные флаконы проходят проверку и сертификацию по стандарту „TC-Tested“ (см. стр. 4).

Отличительные признаки культуральных флаконов SARSTEDT

Геометрия флаконов отличается следующими свойствами:

- Доступ во все углы для серологических пипеток и клеточных скреперов. **1**
- Большие поля для надписей с обеих сторон горлышка, а также напечатанная белая градуировка с одной стороны и выгравированная градуировка с другой стороны для облегчения работы. **2**
- Флаконы не переворачиваются, что снижает риск контаминации. Специальная кромка на флаконах позволяет надёжно штабелировать их друг на друга. **3**
- Оптимизированное наклонное горлышко и кромка, препятствующая стеканию капель, позволяют легко выливать содержимое, одновременно снижая риск контаминации вследствие распыливания. **3**
- Номер партии и срок годности напечатаны на каждом флаконе, что облегчает отслеживание после извлечения из упаковки. **4**
- Все культуральные флаконы SARSTEDT предлагаются с тремя различными поверхностями и однозначно идентифицируются по цвету крышек:
 - красный = адгезивные клетки
 - жёлтый = чувствительные адгезивные клетки
 - зелёный = клетки суспензионных культур





Быстросъемная крышка особенно удобна в использовании, так как для закрытия или открытия требуется всего лишь повернуть её на 1/3 оборота. При параллельной обработке нескольких культуральных флаконов крышки часто лишь укладываются на горлышко флакона. Для предотвращения нежелательного самопроизвольного закрытия быстросъемных крышек в резьбу был встроен специальный „стопор“. Этот „стопор“ чувствуется как небольшое сопротивление при закрытии. Рифлёная быстросъемная крышка предлагается в двух исполнениях:

- **Крышка с фильтром** снабжена мембраной с размером отверстий 0,2 мкм, которая обеспечивает постоянный стерильный газообмен. Одновременно снижается риск контаминации благодаря гидрофобным свойствам фильтра.



- **2-позиционная резьбовая крышка** (= без фильтра) обеспечивает в закрытом положении газонепроницаемое уплотнение флакона, в то время как в положении вентиляции клетки могут культивироваться при равномерном газообмене (стрелки указывают вверх и вниз). Ощутимый „щелчок“ подтверждает, что крышка зафиксирована в положении вентиляции и не свалится. Прерывание стрелок и рифления на крышке облегчает тактильный и визуальный контроль закрытого положения во время работы и в инкубаторе. Утомительная ручная проверка штабелированных флаконов на правильность установки крышек в инкубаторе более не требуется.

Крышка открыта



Крышка закрыта



Крышка закрыта



Культуральные флаконы упакованы в пакет с многократной застежкой Minigrip, который запечатан в целях контроля целостности перед первым вскрытием.

Информация для заказа

Кат. №	Цветовой код*	Поверхность для культивирования, см ²	Крышка	Рекоменд. рабочий объем, мл	Макс. объем, мл	Упаковка, шт. в пакете/коробке
83.3910	Red	25	без фильтра	7	12,5	10/300
83.3910.002	Red	25	с фильтром	7	12,5	10/300
83.3911	Red	75	без фильтра	21	55	5/100
83.3911.002	Red	75	с фильтром	21	55	5/100
83.3912	Red	175	без фильтра	50	125	5/40
83.3912.002	Red	175	с фильтром	50	125	5/40
83.3910.300	Yellow	25	без фильтра	7	12,5	10/300
83.3910.302	Yellow	25	с фильтром	7	12,5	10/300
83.3911.300	Yellow	75	без фильтра	21	55	5/100
83.3911.302	Yellow	75	с фильтром	21	55	5/100
83.3912.300	Yellow	175	без фильтра	50	125	5/40
83.3912.302	Yellow	175	с фильтром	50	125	5/40
83.3910.500	Green	25	без фильтра	7	12,5	10/300
83.3910.502	Green	25	с фильтром	7	12,5	10/300
83.3911.500	Green	75	без фильтра	21	55	5/100
83.3911.502	Green	75	с фильтром	21	55	5/100
83.3912.500	Green	175	без фильтра	50	125	5/40
83.3912.502	Green	175	с фильтром	50	125	5/40

Комплекующие

Кат. №	Цветовой код*	Крышка	Исполнение	Упаковка, шт. в пакете / коробке
83.3990.025	Red	без фильтра	для T 25	25/100 • индивид. стер.
83.3990.075	Red	без фильтра	для T 75	25/100 • индивид. стер.
83.3990.175	Red	без фильтра	для T 175	25/100 • индивид. стер.

* красный = адгезивные клетки жёлтый = чувствительные адгезивные клетки зелёный = клетки суспензионных культур

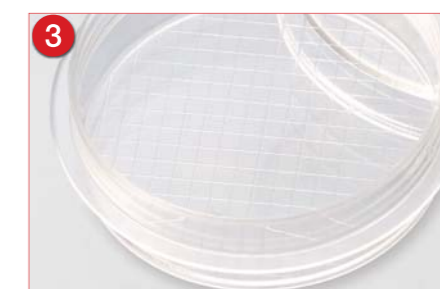


Для культивирования клеток в культуральных чашках SARSTEDT предлагает 35 мм, 60 мм, 100 мм и 150 мм чашки, прошедшие испытания и сертификацию по стандарту „TC-Tested“ (см. стр. 4). Чашки изготавливаются из высококачественного прозрачного полистирола, при этом достигается ровная поверхность культивирования с великолепной прозрачностью для визуального контроля роста клеток.

Отличительные признаки культуральных чашек SARSTEDT

Культуральные чашки отличаются следующими свойствами:

- Новый **SUREGrip** представляет собой шероховатый бортик вокруг донной части, который позволяет удобно и надёжно захватывать обе части чашки, в том числе из штабеля.
 - Снижение риска контаминации благодаря надёжному автоматическому захвату чашки. ①
- Стрелки на крышке и чашке, чётко различимые визуально и тактильно, обеспечивают правильное позиционирование обеих частей относительно друг друга. ②
- Непрерывный газообмен и надёжная посадка крышки достигаются за счёт выступов в крышке.
- Кольца для штабелирования, выдавленные в крышке и дне, позволяют надёжно штабелировать несколько чашек.
- Для экспериментов по клонированию SARSTEDT предлагает чашки 35 мм и 60 мм с сеткой. ③
- Для улучшения отслеживаемости, в том числе после извлечения из упаковки, на каждую чашку нанесён цветовой код, а также номер партии и срок годности. ④
- Все культуральные чашки предлагаются с тремя различными поверхностями:
 - красный = адгезивные клетки
 - жёлтый = чувствительные адгезивные клетки
 - зелёный = клетки суспензионных культур





Культуральные чашки упакованы в пакет с многократной застежкой Minigrip, который запечатан в целях контроля целостности перед первым вскрытием.

Информация для заказа

Кат. №	Цветовой код*	ø / высота, мм	Поверхность культивирования, см ²	Сетка	Рекоменд. рабочий объём, мл	Упаковка, шт. в пакете/коробке
83.3900		35/10	8	нет	3	10/500
83.3900.002		35/10	8	есть	3	10/500
83.3901		60/15	21	нет	5	10/500
83.3901.002		60/15	21	есть	5	10/500
83.3902		100/20	58	нет	13	10/300
83.3903		150/20	152	нет	36	5/100
83.3900.300		35/10	8	нет	3	10/500
83.3901.300		60/15	21	нет	5	10/500
83.3902.300		100/20	58	нет	13	10/300
83.3903.300		150/20	152	нет	36	5/100
83.3900.500		35/10	8	нет	3	10/500
83.3901.500		60/15	21	нет	5	10/500
83.3902.500		100/20	58	нет	13	10/300

* красный = адгезивные клетки
 жёлтый = чувствительные адгезивные клетки
 зелёный = клетки суспензионных культур

Для простого и полного получения адгезивных клеток

- Эргономичная ручка из полистирола с рифлёной, нескользящей поверхностью
- Удобное лезвие из очень гибкого резиноподобного материала
- Лезвие всех скребков легко переводится из положения скрепера в положение лопатки
- Три размера: S, M и L
- В индивидуальной стерильной упаковке, без пирогенов/эндотоксинов, без цитотоксичности



Повернуть лезвие на ¼, чтобы перейти в „положение лопатки”



Сравнение клеточных скреперов SARSTEDT с четырьмя скреперами конкурентов

На иллюстрации видно, что с помощью скреперов SARSTEDT можно было отделить наибольшее количество клеток на мл по сравнению с трипсином в качестве контроля (96%). Изделия конкурентов (A, B, C и D) показали процент отделения клеток от 62% - 84% по сравнению с трипсином в качестве контроля. В ходе сравнения качества клеточных скреперов клетки культивировались в одинаковых условиях и собирались одинаковой техникой. В то же время жизнеспособность клеток составила для всех скреперов около 95%.



Информация для заказа клеточных скреперов

Кат. №	Наименование	Длина лезвия, см	Общая длина скрепера, см	Упаковка, блистеров во внутр. уп. / в коробке	Область применения
83.3950	Клеточный скрепер с 2-позиционным лезвием	1,35	16,0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> • Флаконы для клеточных культур: T-25 • 24-луночные, 12-луночные, 6-луночные планшеты • Чашки, пробирки для клеточных культур
83.3951	Клеточный скрепер с 2-позиционным лезвием	1,7	25,0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> • Флаконы для клеточных культур: T-75 • Чашки для клеточных культур: 35 x 10 / 60 x 15 • 6-луночные, 12-луночные планшеты
83.3952	Клеточные скреперы	3,1	39,4	1/100	<ul style="list-style-type: none"> • Флаконы для клеточных культур: T-175 • Роллерные флаконы • Чашки для клеточных культур: 100 x 20 / 150 x 20 • 6-луночные планшеты



Для многоциклического культивирования среднего и малого масштаба компания SARSTEDT предлагает культуральные планшеты с 6, 12, 24, 48 и 96 ячейками (лунками). Планшеты изготавливаются из высококачественного прозрачного полистирола и отличаются ровными лунками и очень ровным дном. Высокопрозрачное дно подходит для микроскопических исследований снизу. Все культуральные планшеты проходят проверку и сертификацию по стандарту „TC-Tested“ (см. стр. 4).

Отличительные черты культуральных планшетов SARSTEDT

Наружные размеры культуральных планшетов SARSTEDT соответствуют стандарту ANSI/SLAS 1-2004 „Микропланшеты – площадь основания“, планшеты совместимы с держателями данного стандарта. Другие характеристики планшетов:

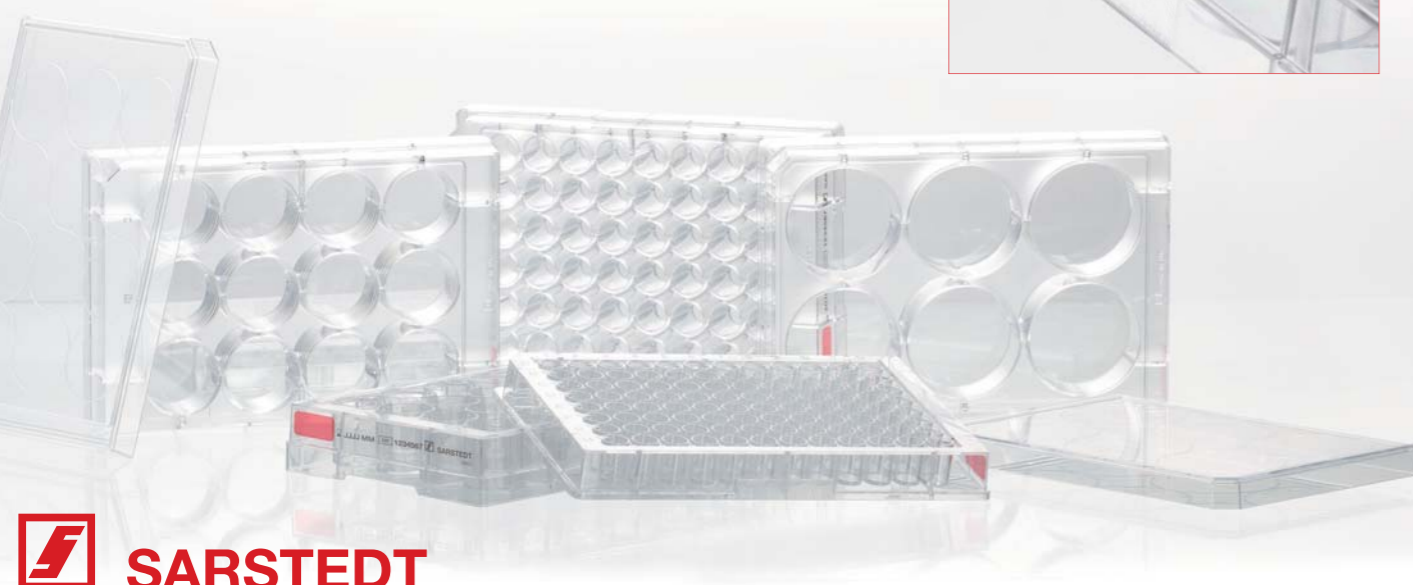
- Для улучшения отслеживаемости, в том числе после извлечения из упаковки, на каждый планшет нанесён цветовой код, а также номер партии и срок годности. **1**
- Для быстрой ориентации при заполнении лунок углубления на кромке **2** и в промежутках **3** между лунками снабжены буквенно-цифровой маркировкой.
- Риск контаминации при пипетировании снижается благодаря разделению лунок **2** и **3**
- Удобные боковые решётки в основании облегчают захват всего планшета. Прозрачные боковые стенки основания позволяют визуально контролировать содержимое. **4**
- В крышке встроены вентиляционные выступы и конденсационные кольца, которые обеспечивают постоянный газообмен и одновременно минимизируют испарение.
- Все культуральные планшеты предлагаются с тремя различными поверхностями:
 красный = адгезивные клетки
 жёлтый = чувствительные адгезивные клетки
 зелёный = клетки суспензионных культур



Информация для заказа

Кат. №	Цветовой код*	Число лунок	Форма дна	Площадь культивирования на лунку, см ²	Рабочий объём, мл	Упаковка, блистеров во внутр. уп./в коробке
83.3920	Красный	6	□	8,87	4	1/50
83.3920.005	Красный	6	□	8,87	4	5/100
83.3921	Красный	12	□	3,65	2	1/50
83.3921.005	Красный	12	□	3,65	2	5/100
83.3922	Красный	24	□	1,82	1	1/50
83.3922.005	Красный	24	□	1,82	1	5/100
83.3923	Красный	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3923.005	Красный	48	□	0,64	0,5	5/100
83.3924	Красный	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3924.005	Красный	96	□	0,29	0,2	5/100
83.3925	Красный	96	U	-	макс. 0,31	1/50
83.3926	Красный	96	V	-	макс. 0,29	1/50
83.3920.300	Жёлтый	6	□	8,87	4	1/50
83.3921.300	Жёлтый	12	□	3,65	2	1/50
83.3922.300	Жёлтый	24	□	1,82	1	1/50
83.3923.300	Жёлтый	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3924.300	Жёлтый	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3920.500	Зелёный	6	□	8,87	4	1/50
83.3921.500	Зелёный	12	□	3,65	2	1/50
83.3922.500	Зелёный	24	□	1,82	1	1/50
83.3923.500	Зелёный	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3924.500	Зелёный	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3925.500	Зелёный	96	U	-	макс. 0,31	1/50
83.3926.500	Зелёный	96	V	-	макс. 0,29	1/50

* красный = адгезивные клетки
 жёлтый = чувствительные адгезивные клетки
 зелёный = клетки суспензионных культур





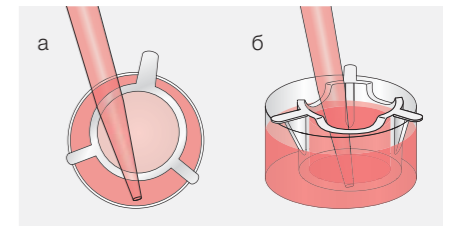
Культуральные вставки SARSTEDT TC (TC - тканевые культуры) представляют собой простые в обращении вставки для культуральных планшетов. Вместе с нашими культуральными планшетами они составляют 2-секционную систему культивирования клеток, с помощью которой можно эффективно имитировать *in vivo* ситуацию клеток. Наши культуральные вставки подходят для проведения множества сложных экспериментов с культурами клеток и тканей:

- Исследования транспорта, секреции и диффузии
- Эксперименты с миграцией
- Исследования цитотоксичности
- Сокультуры
- Измерение трансэпителиального электрического сопротивления (TEER)
- Первичные культуры клеток
- Трёхмерные культуры клеток
- и т.д.

Особо удобная конструкция подвесных культуральных вставок SARSTEDT обладает следующими отличительными признаками:

- Прочный корпус из высококачественного полистирола (PS).
- Асимметричность упрощает пипетирование в лунке (рис. 1а).
- Перегородки препятствуют подъёму жидкости между вставкой и лункой.
- Выемки с верхнего края обеспечивают оптимальный газообмен (см. рис. 1б).

Иллюстрация 1

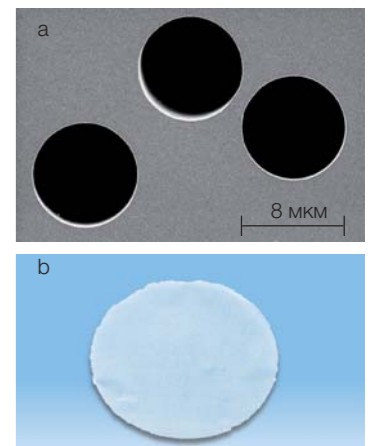


Свойства мембраны

Культуральные вставки снабжены ПЭТ-(полиэфирной)-мембраной и предлагаются в пяти различных размерах пор мембраны (0,4 мкм, 1 мкм, 3 мкм, 5 мкм и 8 мкм) и в двух оптических исполнениях (прозрачном и полупрозрачном). Преимущества нашей ПЭТ-мембраны:

- Сверхтонкая, высококачественная трековая ПЭТ-мембрана с заданным размером пор (рис. 2а).
- Как полупрозрачные (более высокая плотность пор, оптически замутнённые), так и прозрачные мембраны (более низкая плотность пор) обладают заданной плотностью пор.
- Оптимальное приклепление клеток благодаря двусторонней обработке поверхности (покрытие для TC).
- Химические свойства ПЭТ-мембраны сводят к минимуму неспецифическое связывание молекул.
- Высокая устойчивость к химикатам для лёгкой фиксации и окрашивания клеток.
- Отделённые мембраны остаются плоскими, что облегчает дальнейшую обработку и микроскопию (рис. 2б).

Иллюстрация 2



Общая информация об области применения культуральных вставок SARSTEDT:

- Мембраны с малым размером пор (0,4 мкм, 1 мкм) подходят для применений, где нежелательна миграция клеток через поры мембраны. Например, в экспериментах с сокультурами клетки могут культивироваться в непосредственной близости друг от друга, но при этом клетки разных типов не смешиваются.
- Мембраны с большим размером пор подходят для экспериментов, при которых должна быть возможна миграция клеток через поры на нижнюю сторону мембраны. Для экспериментов с хемотаксисом, инвазией, миграцией и др. в зависимости от типа клеток следует использовать мембраны с размером пор 3 мкм, 5 мкм или 8 мкм.
- Полупрозрачные мембраны с диаметром пор 0,4 мкм благодаря высокой плотности пор обеспечивают оптимальную базолатеральную диффузию для исследований транспорта, секреции, диффузии и цитотоксичности.
- Полупрозрачные мембраны подходят как для электронной микроскопии, так и для экспериментов с TEER (трансэпителиальным сопротивлением).
- Прозрачные мембраны могут применяться как для световой, так и для электронной микроскопии.

Культуральные вставки совместимы с соответствующими культуральными планшетами (см. стр. 12 и 13).
Все вставки упакованы в отсутствие пирогенов /эндотоксинов, не цитотоксичны, в индивидуальной стерильной упаковке.

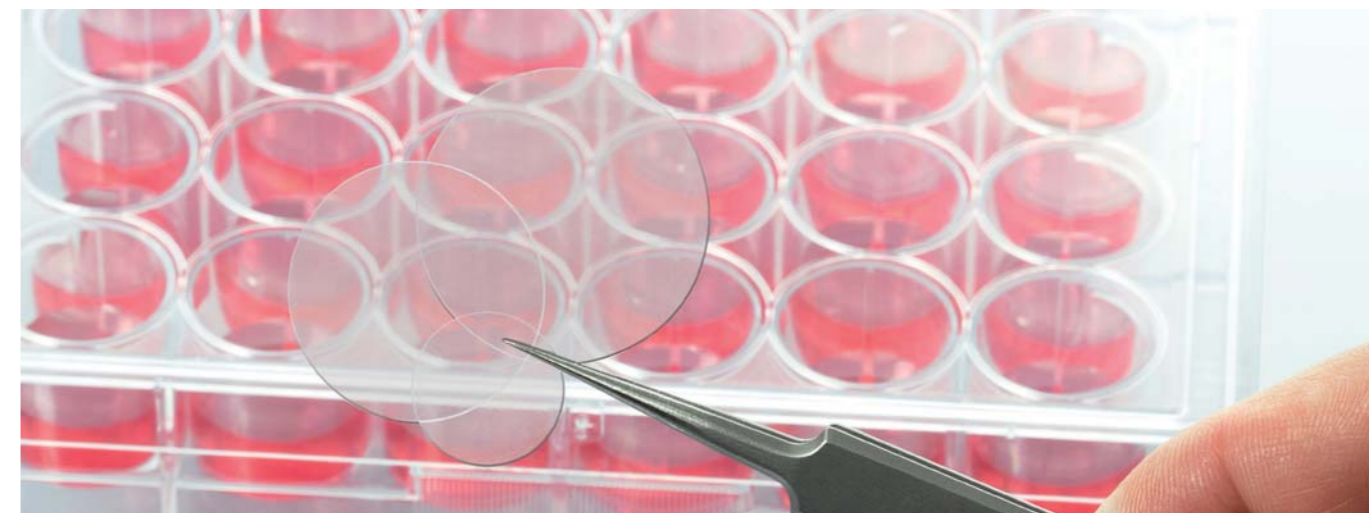
Информация для заказа

Кат. №	Формат	Материал мембраны	Ø пор, мкм	Плотность пор, кол-во пор/см²	Оптическая характеристика	Толщина мембраны, мкм	Поверхность культивирования, см²	Рабочий объём, мл		Упаковка, блистеров во внутр. уп./в коробке
								Вставка	Лунка	
83.3930.040	6 лунок	ПЭТ	0,4	1 x 10 ⁸	полупрозрачная	12	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.041		ПЭТ	0,4	2 x 10 ⁶	прозрачная	12	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.101		ПЭТ	1,0	2 x 10 ⁶	прозрачная	11	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.300		ПЭТ	3,0	2 x 10 ⁶	полупрозрачная	9	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.500		ПЭТ	5,0	6 x 10 ⁵	полупрозрачная	10	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.800		ПЭТ	8,0	2 x 10 ⁵	полупрозрачная	11	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3931.040	12 лунок	ПЭТ	0,4	1 x 10 ⁸	полупрозрачная	12	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.041		ПЭТ	0,4	2 x 10 ⁶	прозрачная	12	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.101		ПЭТ	1,0	2 x 10 ⁶	прозрачная	11	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.300		ПЭТ	3,0	2 x 10 ⁶	полупрозрачная	9	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.500		ПЭТ	5,0	6 x 10 ⁵	полупрозрачная	10	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.800		ПЭТ	8,0	2 x 10 ⁵	полупрозрачная	11	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3932.040	24 лунок	ПЭТ	0,4	1 x 10 ⁸	полупрозрачная	12	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.041		ПЭТ	0,4	2 x 10 ⁶	прозрачная	12	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.101		ПЭТ	1,0	2 x 10 ⁶	прозрачная	11	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.300		ПЭТ	3,0	2 x 10 ⁶	полупрозрачная	9	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.500		ПЭТ	5,0	6 x 10 ⁵	полупрозрачная	10	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.800		ПЭТ	8,0	2 x 10 ⁵	полупрозрачная	11	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48



Высокопрозрачные накладки Coverslips для микроскопии/культивирования клеток

Везде, где требуется культивация, фиксация, окрашивание и последующая микроскопия адгезивных клеток в стерильных условиях на небольшой площади, пригодятся накладки SARSTEDT Coverslips. Двусторонняя обработка поверхности и хорошие оптические свойства модифицированного пластика позволяют легко работать с накладками. Все накладки стерильны, сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности.



Стерильные накладки Coverslips могут применяться в различных изделиях для культивирования клеток:

Кат. №	Наименование	Цветовой код	Ø, мм	Упаковка, шт. в коробке	Чашка 35 x 10	6-луночный планшет	12-луночный планшет	24-луночный планшет
83.1840	Coverslips		25	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.001	Coverslips		22	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.002	Coverslips		13	200	✓	✓	✓	✓





Продукты lumox® для культивирования клеток отличаются тонким, газопроницаемым плёночным дном. Благодаря газопроницаемости и коротким путям диффузии достигается оптимальный газообмен. Плёночное дно lumox® имеет, с одной стороны, очень низкую автофлуоресценцию по сравнению с традиционным дном из полистирола (рис. 1), а с другой стороны - более высокое светопропускание по сравнению с традиционным дном из полистирола или стекла (рис. 2). Минимальная автофлуоресценция и хорошее светопропускание плёнки lumox® обеспечивают неизменно высокую чувствительность в анализах и при использовании техник визуализации и прочтения. Спектр применения продуктов lumox® простирается от обычных клеточных культур до автоматизированного анализа клеток на основе измерения флуоресценции.

Рис. 1 Измерение флуоресценции плёнки lumox® и полистирольного дна при 330 нм

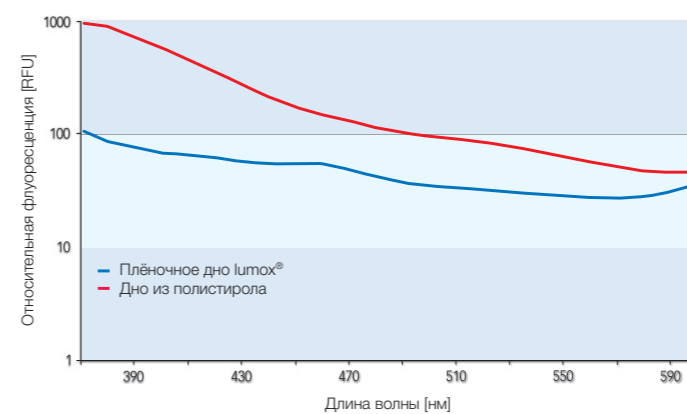
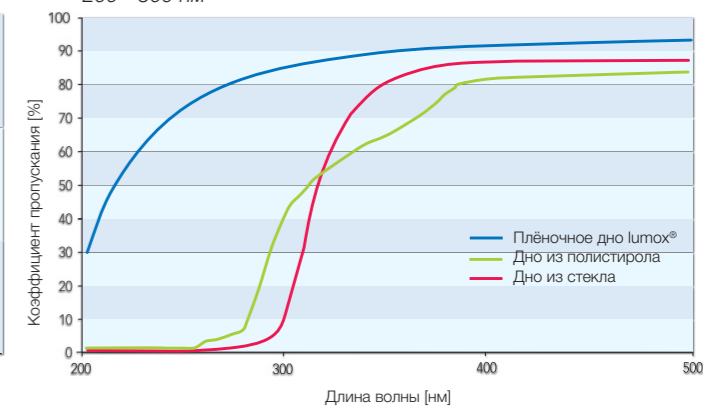
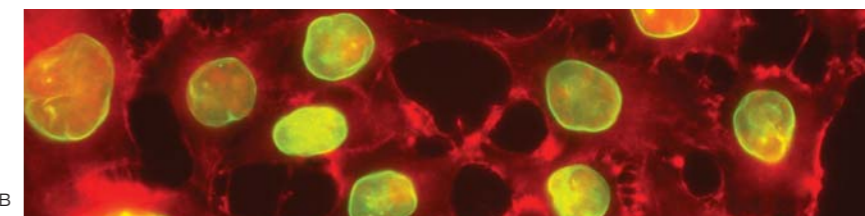


Рис. 2 Измерение светопропускания. Возможно обнаружение слабых сигналов, особенно при длине волны 200 - 300 нм



lumox® • Обзор преимуществ

- Минимальная автофлуоресценция
- Высокая прозрачность
- Газопроницаемое плёночное дно
- Оптимальный рост
- Идеально для микроскопических анализов



Эффективный рост клеток

Газопроницаемость плёночного дна изделий lumox® имеет множество преимуществ. Клетки растут непосредственно на границе между газообразной и жидкой фазой, где культуральная среда не может действовать как диффузионный барьер. Благодаря крайне коротким путям диффузии достигается оптимальный газообмен. С одной стороны, клетки напрямую питаются кислородом, а с другой стороны, могут выходить продукты обмена веществ, например, CO_2 .

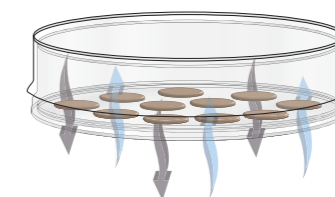


Рис. 3 Газообмен через плёночное дно lumox®

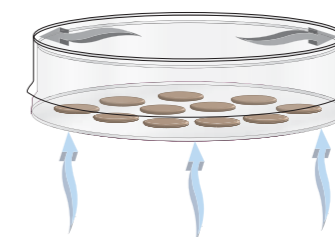


Рис. 4 Газообмен в традиционных культуральных флаконах через дно из полистирола или стекла невозможен

lumox® dish • Газопроницаемая чашка для клеточных культур



lumox® dish состоит из прозрачной полистироловой крышки и полистироловой рамки с прозрачным дном из тонкой (25 мкм) газопроницаемой плёнки lumox®. lumox® dish предлагается диаметром 35 мм и 50 мм. Поверхность культивирования может предлагаться с гидрофильными свойствами или без них. Это позволяет культивировать в чашке lumox® dish как адгезивные клетки, так и клетки суспензионных культур. Для других анализов, например, электронной микроскопии, плёнка может резаться скальпелем. Чашки lumox® dish стерильны, сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности.

Информация для заказа – lumox® dish

Кат. №	Наименование	Поверхность	Ø/высота, мм	Поверхность культивирования, см ²	Рабочий объём, мл	Упаковка, шт. во внутр. уп./ в коробке
94.6077.333	lumox® dish 35	Гидрофильная	35/6	6,3	2,5	50/250
94.6077.331	lumox® dish 35	Гидрофобная	35/6	6,3	2,5	50/250
94.6077.305	lumox® dish 50	Гидрофильная	50/12	20,4	5-10	50/200
94.6077.410	lumox® dish 50	Гидрофобная	50/12	20,4	5-10	50/200

lumox® multiwell • Многолуночный планшет с низкой автофлуоресценцией

Планшеты lumox® multiwell состоят из чёрного полистиролового корпуса (стандартных размеров) с прозрачным дном из тонкой (50 мкм), газопроницаемой плёнки lumox®. На выбор предлагаются планшеты на 24 лунки, 96 лунок и 384 лунки. Вся продукция стерильна, сертифицирована на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности.



Информация для заказа – lumox® multiwell

Кат. №	Наименование	Поверхность	Площадь культивирования на лунку, см ²	Раб. объём на лунку, мкл	Упаковка, шт. в коробке
94.6000.014	lumox® multiwell, 24 лунки	Гидрофобная	1,90	500 - 1500	4
94.6110.024	lumox® multiwell, 24 лунки	Гидрофильная	1,90	500 - 1500	20
94.6000.024	lumox® multiwell, 96 лунок	Гидрофобная	0,34	25 - 340	4
94.6120.096	lumox® multiwell, 96 лунок	Гидрофильная	0,34	25 - 340	20
94.6000.034	lumox® multiwell, 384 лунок	Гидрофобная	0,11	10 - 130	4
94.6130.384	lumox® multiwell, 384 лунки	Гидрофильная	0,11	10 - 130	20



Камеры для клеточных культур x-well

Камеры для клеточных культур x-well обеспечивают культивирование и анализ клеток на предметном стекле. Вместе с насадкой из полистирола предметные стёкла составляют одно- или многокамерные сосуды. Не имеет значения, проводите ли вы анализы с использованием флуоресценции или световой микроскопии на живых или зафиксированных клетках, одиночные исследования или параллельные серии экспериментов, – в нашем обширном ассортименте x-well найдётся идеальное решение для ваших целей. Все изделия стерильны, сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности.

- Оперативное проведение гистологического и флуоресцентного окрашивания
- Небольшие отделения для экономии материалов в ходе экспериментов
- Предметное стекло с великолепными оптическими свойствами
- Культивирование адгезивных клеток
- Высокая химическая устойчивость



x-well PCA • съёмное

Предметное стекло камер x-well PCA состоит из пластмассы семейства полиолефинов и по сравнению с полистиролом обладает преимуществом пониженной автофлуоресценции и более высокой химической стойкости.

- Предметное стекло стандартного формата с полем для надписей
- PCA имеет низкую автофлуоресценцию
- Камера может сниматься с предметного стекла без использования инструмента
- Оптимальное увеличение до 400-крат (объектив 40x)

x-well стекло • съёмное

Предметное стекло стандартного формата объединяет в себе условия для роста клеток и великолепные оптические свойства. Высокая химическая стойкость позволяет использовать большинство фиксаторов и красителей.

- Предметное стекло стандартного формата с полем для надписей
- Минимальная автофлуоресценция
- Камера может сниматься с предметного стекла без использования инструмента
- Оптимальное увеличение до 400-крат (объектив 40x)

Информация для заказа – x-well

Формат	PCA	lumox®	Стекло	Покровное стекло	Поверхность культивирования, см ²	Раб. объём на лунку, мл	Упаковка, блистеров во внутр. уп. / в коробке
1 лунка	94.6140.102	94.6150.101	94.6170.102	94.6190.102	9	4	6/96
2 лунки	94.6140.202	94.6150.201	94.6170.202	94.6190.202	4,4	2	6/96
4 лунки	94.6140.402	94.6150.401	94.6170.402	94.6190.402	1,9	1	6/96
8 лунок	94.6140.802	94.6150.801	94.6170.802	94.6190.802	0,8	0,5	6/96
Флаконт	94.6140.002	-	94.6170.002	94.6190.002	9	4	6/96

x-well покровное стекло

Камеры x-well с покровным стеклом имеют толщину дна 170 мкм и особенно подходят для конфокальных микроскопов высокого разрешения.

- Минимальная автофлуоресценция
- Предметное стекло укороченное без поля для надписей
- Предметное стекло несъёмное
- Оптимальное увеличение до 1000-крат (объектив 100x)

x-well lumox® • съёмное

Поверхность культивирования предметных стёкол lumox® x-well состоит из газопроницаемой плёнки lumox®. Благодаря превосходным оптическим свойствам плёночного дна стёкла lumox® x-well прекрасно подходят для клеточного анализа на основе флуоресценции.

- Предметное стекло с тонкой плёнкой lumox® (50 мкм) стандартного формата с полем для надписей
- Минимальная автофлуоресценция и высокая прозрачность
- Камера может сниматься с предметного стекла без использования инструмента
- Оптимальное увеличение до 400-крат (объектив 40x)

flexiPERM® - многоразовая вставка для клеточных культур

flexiPERM® - это многоразовая силиконовая вставка, разделяющая культуральные сосуды и предметные стёкла на небольшие блоки культивирования. Нижняя сторона flexiPERM® с высокой адгезивной способностью пристаёт к любым ровным поверхностям, таким как стекло, пластмасса или плёнка lutox®.

- flexiPERM® – это многоразовые адгезивные камеры для клеточных культур из силикона
- flexiPERM® отличаются гидрофобностью и нетоксичны для тканей
- Вставки flexiPERM® устойчивы к нагреву (до 125°C), низким температурам (до -20°C) и практически ко всем лабораторным химикатам
- Возможность стерилизации автоклавированием или 70% этанолом
- flexiPERM® подходят для предметных стёкол DIN и культуральных чашек
- Вставки flexiPERM® можно использовать для длительных экспериментов продолжительностью до 2 недель

flexiPERM® slide и flexiPERM® micro12

flexiPERM® slide с восемью и flexiPERM® micro12 с двенадцатью отсеками подходят для параллельных исследований клеток на предметных стёклах DIN. Дополнительно их можно использовать с предметным стеклом или без него в комбинации с quadriPERM®.

flexiPERM® conA и conB

Модели flexiPERM® conA и flexiPERM® conB предназначены для специальных исследований клеточных культур в области физиологии животных и растений.

Воронкообразная форма позволяет использовать их во многих областях при микроманипуляциях/ микроинъекциях. При одновременном микроскопическом наблюдении можно проводить измерения межклеточных и внутриклеточных связей.

flexiPERM® disc

Разделённый на четыре отсека flexiPERM® disc является идеальной вставкой для газопроницаемой чашки lutox® d'sh 50 или любой культуральной чашки диаметром 50 мм.

Диски flexiPERM® disc находят применение в области сокультивирования различных типов клеток в одном сосуде.

Информация для заказа – flexiPERM®

Кат. №	Наименование	Рис.	Количество отсеков	Площадь культивирования на отсек, см²	Рабочий объём, мкл	Упаковка, шт. в коробке
94.6011.436	flexiPERM® micro 12	1	12	0,3	100 - 200	5
94.6032.039	flexiPERM® slide	2	8	0,9	300 - 500	5
94.6077.435	flexiPERM® conB	4	1	3,1	2 000 - 3 000	5
94.6077.434	flexiPERM® conA	3	1	1,1	1 000 - 1 500	5
94.6034.067	flexiPERM® disc	5	4	1,8	500 - 1 000	5



quadriPERM® – культуральная чашка для параллельных исследований

quadriPERM® – прямоугольная культуральная чашка, которая отличается широкой областью применения и следующими преимуществами:

• Культуральная чашка для параллельных анализов

quadriPERM® имеет четыре отсека одного размера, в которых клетки могут культивироваться параллельно в одинаковых условиях. Клетки суспензионных культур могут культивироваться непосредственно в quadriPERM®. Для культивирования адгезивных клеток можно вложить изделия x-well, flexiPERM® или предметные стёкла DIN в отсеки.

• Простота обращения

В quadriPERM® клетки могут просто и быстро питаться новой средой. Кроме того, наружные размеры чашки quadriPERM® соответствуют стандарту ANSI/SLAS (ранее ANSI/SBS), что позволяет без проблем использовать чашки quadriPERM® – как и любые культуральные планшеты SARSTEDT – в микроскопии.

• Различные области применения

Наряду с культивированием клеток чашки quadriPERM® подходят для множества различных применений. Культуральные чашки могут использоваться для препарирования хромосом in-situ при цитогенетических и репликационных анализах. Также возможны фиксация и гистологическое, иммуноцитохимическое или иммунофлуоресцентное окрашивание клеток. Кроме того, чашки quadriPERM® в качестве универсальной посуды подходят для денатурации, гибридизации и промывки мембран. Другие области применения:

- параллельные исследования
- инкубация предметных стёкол
- иммуногистология
- иммуноцитохимия
- флуоресцентная гибридизация in-situ (FISH)
- клеточные микрочипы
- анализы на микоплазмы
- Нозерн-, Саузерн и Вестерн-блоттинг

• Сертифицированное качество

Чашки quadriPERM® стерильны, сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности.

Информация для заказа – quadriPERM®

Кат. №	Наименование	Площадь культивирования на блок, см²	Рабочий объём на блок, мл	Упаковка, шт. в пакете/коробке
94.6077.307	quadriPERM®	24,9	около 10	12/48



quadriPERM® в комбинации с flexiPERM® slide и flexiPERM® micro 12

miniPERM® представляет собой простой в обращении биореактор, предназначенный для культивирования эукариотических клеток (клеток млекопитающих, насекомых и растений) высокой плотности, для производства биомассы, а также клеточных продуктов. Разделение биореактора на модуль производства и модуль питания, а также ротационное культивирование позволяют производить высококонцентрированные клеточные продукты в малых объёмах. Так, в зависимости от клеточной линии можно добиться плотности более 10^7 клеток/мл и концентрации продукта в несколько мг на мл. Таким образом, биореактор miniPERM® представляет экономичную и быструю альтернативу традиционным культуральным и роллерным флаконам, а также системам ферментации.

Преимущества биореактора miniPERM®:

- Высокая плотность клеток
- Высокая концентрация продукта
- Простота обращения
- Многократный сбор
- Различные размеры производственного модуля

Биореакторы miniPERM® подходят для большого числа применений*, таких как:

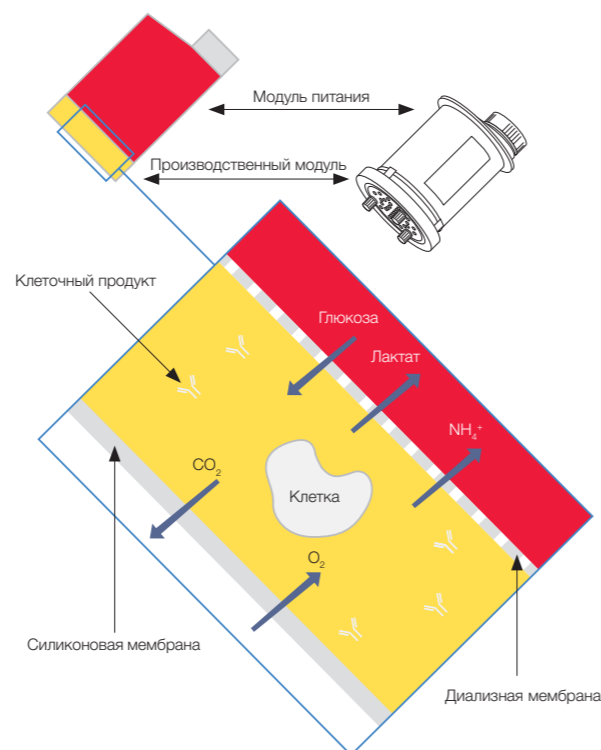
- Культивирование гибридных клеток для получения антител
- Культивирование трансфицированных клеток для получения рекомбинантных белков и для производства вирусов
- Производство биомассы из прокариотических и эукариотических клеток

**Литература:
Belin, V., Rousselle, P., Production of a recombinantly expressed laminin fragment by HEK293-EBNA cells cultured in suspension in a dialysis-based bioreactor, Protein Expression & Purification, 48: 43-48 (2006)
Konstantinov, S. et al., Three-Dimensional Bioreactor Cultures: A Useful Dynamic Model for the Study of Cellular Interactions, Ann. N. Y. Acad. Sci. 1030: 103-115 (2004)
Другие источники и отчёты о применении мы готовы предоставить по запросу!*



Принцип действия

Биореактор miniPERM® разделяется диализной мембраной на производственный модуль и модуль питания (двухмодульная система). Диализная мембрана имеет размер пор 12,5 kDa, поэтому клетки и выделяемые клеточные продукты (> 12,5 kDa) не могут проникать в модуль питания. Одновременно происходит обмен питательных веществ и клеточных метаболитов через диализную мембрану. Газообмен осуществляется через тонкую газопроницаемую силиконовую мембрану на стороне производственного модуля, направленной наружу.



Производственные модули miniPERM®

Производственные модули miniPERM® служат для культивирования клеток суспензионных культур. В зависимости от масштаба производства они предлагаются двух различных объемов:

- miniPERM® classic с объемом культивирования 35 мл является идеальным производственным блоком исследовательских лабораторий.
- miniPERM® HDC50 с объемом культивирования 50 мл подходит для производства более крупных партий белков и биомассы.



Универсальное вращающее устройство

Для достижения оптимального питания и утилизации клеток в биореакторе miniPERM® клетки поддерживаются в суспензионном состоянии за счёт непрерывного вращения. Во время культивирования биореактор miniPERM® вращается в горизонтальном положении вокруг продольной оси на универсальном вращающем устройстве в инкубаторе CO₂ при минимальной относительной влажности воздуха 70%.

Универсальное вращающее устройство вмещает до четырёх биореакторов miniPERM®.



Биореактор и комплектующие

Биореакторы miniPERM®

- miniPERM® стерильный: производственный модуль и модуль питания соединены друг с другом, стерильны, сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности и поставляются в виде одноразовых биореакторов.
- miniPERM® многоразовый: модуль питания можно автоклавировать и использовать повторно. Производственные модули стерильны, сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности и поставляются в виде одноразового изделия в индивидуальной упаковке.

Комплектующие к miniPERM®

Для упрощения работы с биореактором miniPERM® предусмотрены следующие изделия:

- стерильные одноразовые шприцы (2 мл, 50 мл)
- штатив miniPERM®
- стерильные резьбовые крышки для модулей
- стерильные иглы (25G x 5/8")
- стерильные заливные трубки

Стартовый набор miniPERM®

В этот набор входят все изделия, необходимые для первоначального запуска культивирования, взятия проб и сбора готовых клеток.

Информация для заказа – miniPERM®

Кат. №	Наименование	Упаковка, шт. в коробке
94.6001.059	miniPERM® classic Биореактор, стерильный	2
94.6001.055	miniPERM® classic Производственный модуль, стерильный	4
94.6077.121	miniPERM® HDC 50 Биореактор, стерильный	2
94.6077.017	miniPERM® HDC 50 Производственный модуль, стерильный	4

Информация для заказа – комплектующие

Кат. №	Наименование	Упаковка, шт. в коробке
94.6001.153	Модуль питания для miniPERM®, автоклавируемый	4
94.6001.054	Штатив для miniPERM®	4
94.6001.036	Резьбовая крышка для производственного модуля, стерильная	6
94.6077.037	Резьбовая крышка для модуля питания, стерильная	16
94.6077.135	Игла Люэра, 25G x 5/8", стерильная	100
94.6077.136	Одноразовый шприц, 2 мл наконечник Люэра, стерильный	100
94.6077.137	Одноразовый шприц, 50 мл Luer-Lock, стерильный	60
94.6077.138	Заливная трубка 5", Люэра, стерильная	50
94.6001.094	Стартовый набор	Кол-во
	• Одноразовый шприц, 50 мл Luer-Lock, стерильный	8
	• Одноразовый шприц, 2 мл наконечник Люэра, стерильный	20
	• Заливная трубка 5", Люэра, стерильная	8
	• Игла Люэра, 25G x 5/8", стерильная	20
	• Крышка с перегородкой, стерильная	6
	• miniPERM® штатив	1

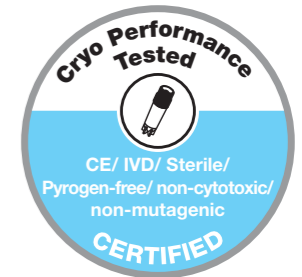
Информация для заказа – универсальное вращающее устройство

Кат. №	Наименование	Упаковка, шт. в коробке
94.6001.061	Универсальное вращающее устройство 115/230 В	1



Пробирки SARSTEDT CryoPure для витальной консервации проходят тестирование и сертификацию для защиты клеточного материала (см. также стр. 4):

- Стерильность
- Отсутствие пирогенов/эндотоксинов
- Отсутствие цитотоксичности
- Отсутствие мутагенности
- **IVD CE**



Для хранения клеточных материалов и их компонентов при температуре до -196°C компания SARSTEDT предлагает профессиональную систему глубокой заморозки с широким ассортиментом пробирок CryoPure высокой степени прозрачности.

Убеждающая универсальность

- Пробирки CryoPure с **наружной резьбой** и объёмом от 1,2 мл до 5 мл для снижения риска контаминации. **1**
- Пробирки CryoPure с **внутренней резьбой и силиконовым уплотнительным кольцом** предлагаются объёмом 2 мл для увеличения плотности хранения (решётка 10 x 10). **1**



Отличная эргономика

Запорный механизм QuickSeal обеспечивает безопасное и эргономичное открывание и закрывание крышек обоих типов всего за один оборот. **2**



Поразительная комбинируемость

Комбинация 6 различных цветных крышек с 6 цветными вставками разных цветов даёт до 36 цветовых комбинаций для визуального кодирования и простой идентификации проб.



Оптимальный дизайн

- Оптимальный внутренний контур дна пробирок CryoPure облегчает извлечение проб без остатка. **3**
- Опорная ножка рассчитана на свободную установку. **3**
- Опорная ножка пробирок CryoPure позволяет удобно работать с пробирками одной рукой в CryoRack 40 и большинстве других стандартных штативах. **4**





Пробирки CryoPure 1,2 мл с наружной резьбой

Кат. №	Цвет резьбовой крышки	Номин. объём	Упаковка
72.377	белый	1,0 мл	50 шт. в пакете 500 шт. во внутр. упаковке 2000 шт. в коробке
72.377.002	красный	1,0 мл	
72.377.004	жёлтый	1,0 мл	
72.377.005	зелёный	1,0 мл	
72.377.007	фиолетовый	1,0 мл	
72.377.992	различные цвета	1,0 мл	



Пробирки CryoPure 2,0 мл с наружной резьбой

72.379	белый	1,8 мл	50 шт. в пакете 500 шт. во внутр. упаковке 2000 шт. в коробке
72.379.002	красный	1,8 мл	
72.379.004	жёлтый	1,8 мл	
72.379.005	зелёный	1,8 мл	
72.379.006	синий	1,8 мл	
72.379.007	фиолетовый	1,8 мл	
72.379.992	различные цвета	1,8 мл	



Пробирки CryoPure 5,0 мл с наружной резьбой

72.383	белый	4,5 мл	25 шт. в пакете 250 шт. во внутр. упаковке 1000 шт. в коробке
72.383.002	красный	4,5 мл	
72.383.004	жёлтый	4,5 мл	
72.383.005	зелёный	4,5 мл	
72.383.007	фиолетовый	4,5 мл	
72.383.992	различные цвета	4,5 мл	



Пробирки CryoPure 2,0 мл с внутренней резьбой и силиконовым уплотнительным кольцом

72.380	белый	1,6 мл	50 шт. в пакете 500 шт. во внутр. упаковке 2000 шт. в коробке
72.380.002	красный	1,6 мл	
72.380.004	жёлтый	1,6 мл	
72.380.005	зелёный	1,6 мл	
72.380.006	синий	1,6 мл	
72.380.007	фиолетовый	1,6 мл	
72.380.992	различные цвета	1,6 мл	



Информация для заказа – цветные вставки для пробирок CryoPure

Кат. №	Цвет	Упаковка
65.386	белый	100 шт. в пакете · 3000 шт. в коробке
65.386.002	красный	100 шт. в пакете · 3000 шт. в коробке
65.386.004	жёлтый	100 шт. в пакете · 3000 шт. в коробке
65.386.005	зелёный	100 шт. в пакете · 3000 шт. в коробке
65.386.006	синий	100 шт. в пакете · 3000 шт. в коробке
65.386.007	фиолетовый	100 шт. в пакете · 3000 шт. в коробке
65.386.992	различные цвета	100 шт. в пакете · 5 цветов · 2 500 шт. в коробке

CryoRack 40/рабочий штатив

- 4 ряда по 10 гнезд для 40 пробирок CryoPure
- Работа одной рукой благодаря стопору на дне
- Цветное буквенно-цифровое кодирование для облегчения соотношения проб
- Не скользит благодаря резиновым ножкам

Информация для заказа – CryoRack 40

Кат. №	Упаковка
93.856.040	1 шт. в пакете · 10 шт. в коробке

4th Correction 10/08/2021 RU
Print release: O yes O no ck



Криобоксы для низкотемпературного хранения

- Высококачественные боксы из поликарбоната для хранения образцов при температуре до -196°C
- Лёгкая идентификация проб благодаря цифровой маркировке каждого гнезда для пробирки в боксе
- Прозрачная крышка и цветная донная часть с большими отверстиями для быстрого удаления воздуха
- Различные исполнения боксов для стандартных пробирок CryoPure на 1,2/2,0 и 5,0 мл
- Оптимальная ёмкость для хранения благодаря боксам с размером решётки 5 x 5, 9 x 9 и 10 x 10
- Возможность автоклавирования (121°C, 20 мин.)



Характеристики

Подходящие криопробирки	1,2 - 2,0 мл	1,2 - 2,0 мл	1,2 - 2,0 мл	3,5 - 5,0 мл
Формат решётки	5 x 5	9 x 9	10 x 10	9 x 9
Вместимость	25	81	100	81
Размер бокса (ШxГxВ) в мм	75 x 75 x 52	132 x 132 x 53	132 x 132 x 53	132 x 132 x 95
Резьба подходящих пробирок	Внутр. и наружн.		Внутр.	Внутр. и наружн.

Информация для заказа – криобоксы

Упаковка	Цвет	Кат. №			
5 шт. в пакете · 20 шт. в коробке		93.872.225	93.873.281	93.874.210	93.875.281
5 шт. в пакете · 20 шт. в коробке		93.872.425	93.873.481	93.874.410	93.875.481
5 шт. в пакете · 20 шт. в коробке		93.872.625	93.873.681	93.874.610	93.875.681



Клеточные сита SARSTEDT предлагают инновационное, быстрое и простое в использовании решение для получения суспензий одиночных клеток (первичных культур клеток, проточной цитометрии). Они снабжены нейлоновым ситом и предлагаются с тремя размерами ячеек: 40, 70 и 100 мкм.

Отличительные признаки клеточных сит SARSTEDT

Следующие свойства упрощают рабочий процесс и снижают риск контаминации:

- Быстрая идентификация размера пор за счёт цветовой маркировки изделий – 40 мкм (синий), 70 мкм (белый) и 100 мкм (жёлтый) **1**
- Клеточные сита упакованы в индивидуальные стерильные блистеры и легко вынимаются благодаря закрытой по периметру конструкции с ручкой. Тем самым минимизируется риск контаминации фильтра из-за прикосновения. **2**
- Четыре упора на корпусе обеспечивают непрерывную вентиляцию во время фильтрования. За счёт этого сводится к минимуму риск переполнения клеточного сита – эффект „воздушного замка“. **3**
- Клеточные сита могут штабелироваться. Тем самым обеспечивается многоступенчатая фильтрация клеточных суспензий, например, для получения первичной культуры клеток. **4**
- Клеточные сита совместимы с распространёнными моделями центрифужных пробирок (50 мл). **5**
- Адаптер обеспечивает совместимость с большим числом других пробирок небольшого диаметра (например, пробирок FACS 15 мл, 5 мл, Ø 17 x 100 мм, Ø 12 x 75 мм) **6**
- Клеточные сита и адаптеры стерильны, сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности.



Информация для заказа - клеточные сита

Кат. №	Наименование	Размер пор, мкм	Цветовой код	Упаковка, блистеров во внутр. уп. / в коробке
83.3945.040	Клеточное сито, стерильное	40		1/50
83.3945.070	Клеточное сито, стерильное	70		1/50
83.3945.100	Клеточное сито, стерильное	100		1/50
83.3945.999	Адаптер для клеточных сит	–	–	1/25

Линейка изделий Filtropur предназначена для фильтрации водных растворов (например, культуральных сред) и включает фильтрующие блоки для различных объемов. Мембраны фильтров имеют различных размер пор и могут применяться для широкого спектра задач. Линейка изделий Filtropur отличается большим разнообразием вариантов, экономичностью и быстротой.

Вакуумная фильтрация с Filtropur V и Filtropur BT

Filtropur V и Filtropur BT разработаны для использования преимущественно с клеточными культурами и снабжены мембранным фильтром из полиэфирсульфона (ПЭС). Тем самым эти изделия идеально подходят для холодной стерилизации культуральных сред и протеинсодержащих водных растворов.

- Filtropur V и Filtropur BT предлагаются в трёх вариантах размера пор мембраны (0,45 мкм, 0,22 мкм и 0,1 мкм).
- ПЭС-мембрана размером 0,1 мкм служит для эффективного предотвращения и удаления микоплазм из растворов.
- Предлагаются устойчивые стерильные сборные сосуды эргономичной формы для объемов от 250 мл до 1000 мл.
- ПЭС-мембрана обеспечивает высокую пропускную способность при одновременном уменьшении времени фильтрации и отличается низкой адсорбцией белков.
- Filtropur V и Filtropur BT стерильны, сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности.

Вакуумные фильтрующие блоки*

	Кат. №	Наименование	Объём фильтрации, мл	Ø мембраны, мм	Мембрана/ диаметр пор	Упаковка, шт. в пакете/коробке
	83.3940	Filtropur V 25	250	90	ПЭС/0,45 мкм	1/12
	83.3940.001	Filtropur V 25	250	90	ПЭС/0,22 мкм	1/12
	83.3941	Filtropur V 50	500	90	ПЭС/0,45 мкм	1/12
	83.3941.001	Filtropur V 50	500	90	ПЭС/0,22 мкм	1/12
	83.3941.002	Filtropur V 50	500	90	ПЭС/0,1 мкм	1/12
	83.3942	Filtropur V 100	1 000	90	ПЭС/0,45 мкм	1/12
	83.3942.001	Filtropur V 100	1 000	90	ПЭС/0,22 мкм	1/12

*К каждому блоку фильтрации прилагается стерильно упакованная резьбовая крышка для сборника.

Фильтрующие насадки к сосудам для хранения, макс. наружный диам. 45 мм

	Кат. №	Наименование	Объём фильтрации, мл	Ø мембраны, мм	Мембрана/ диаметр пор	Упаковка, шт. в пакете/коробке
	83.3940.100	Filtropur BT 25	250	90	ПЭС/0,45 мкм	1/24
	83.3940.101	Filtropur BT 25	250	90	ПЭС/0,22 мкм	1/24
	83.3941.100	Filtropur BT 50	500	90	ПЭС/0,45 мкм	1/24
	83.3941.101	Filtropur BT 50	500	90	ПЭС/0,22 мкм	1/24
	83.3941.102	Filtropur BT 50	500	90	ПЭС/0,1 мкм	1/24
	83.3942.100	Filtropur BT 100	1 000	90	ПЭС/0,45 мкм	1/24
	83.3942.101	Filtropur BT 100	1 000	90	ПЭС/0,22 мкм	1/24

Сборные сосуды для фильтров Filtropur

	Кат. №	Наименование	Объём фильтрации, мл	Исполнение	Упаковка, шт. в пакете/коробке
	83.3940.005	Сборный сосуд для Filtropur	250	С прикрученной крышкой	1/24
	83.3941.005	для Filtropur BT 25, BT 50 и BT 100	500	С прикрученной крышкой	1/24
	83.3942.005		1 000	С прикрученной крышкой	1/24

Filtropur S, Filtropur S plus и Filtropur L

Filtropur S, Filtropur S plus и Filtropur L предназначены для фильтрации водных растворов и отличаются следующими свойствами:

- Низкая адсорбция белков и высокая пропускная способность за счёт использования мембран Filtropur
- Минимальное мёртвое пространство
- Стерильность, отсутствие пирогенов/эндотоксинов, цитотоксичности
- Биосовместимость благодаря стекловолоконным префильтрам без связующих веществ и мембранам без содержания смачивателей

Filtropur S и Filtropur S plus

Фильтрующие насадки для шприцев Filtropur S и Filtropur S plus часто используются для стерильной фильтрации культуральных сред, культуральных добавок и буферов, так как они надёжно удаляют микроорганизмы и частицы из фильтруемых растворов. Фильтрующие насадки для шприцев предлагаются с диаметром пор мембраны 0,2 мкм и 0,45 мкм.

Filtropur L

Готовые к применению изделия Filtropur L снабжены ацетатцеллюлозной (CA) мембраной со встроенным стекловолоконным (GF) префильтром. В сочетании с мембранным насосом Filtropur L подходят для быстрой стерильной фильтрации культуральных сред и водных растворов объёмом до 10 л. Фильтры Filtropur L предлагаются с соединением Люэра или входом для оливы под шланг.

Информация для заказа – Filtropur

	Кат. №	Наименование	Применение	Ø мембраны, мм	Мембрана/ диаметр пор	Упаковка, шт. в пакете/коробке
	83.1826	Фильтрующие насадки для шприцев Filtropur S 0,45	Высокая очистка/осветление	28	ПЭС/0,45 мкм	1/50, стерильные
	83.1826.001	Фильтрующие насадки для шприцев Filtropur S 0,2	Стерильная фильтрация	28	ПЭС/0,2 мкм	1/50, стерильные
	83.1826.102	Фильтрующие насадки для шприцев Filtropur S plus 0,2	Стерильная фильтрация/для увеличения общего объёма фильтрации	28	CA/GF/0,2 мкм	1/50, стерильные
	83.1827	Filtropur L 0,2 S* Вход: олива под шланг	Стерильная фильтрация	64	CA/GF/0,2 мкм	1/50, стерильные
	83.1827.001	Filtropur L 0,2 LS* Вход: Luer-Lock	Стерильная фильтрация	64	CA/GF/0,2 мкм	1/50, стерильные

*Для фильтрации под давлением

Информация для заказа – комплектующие

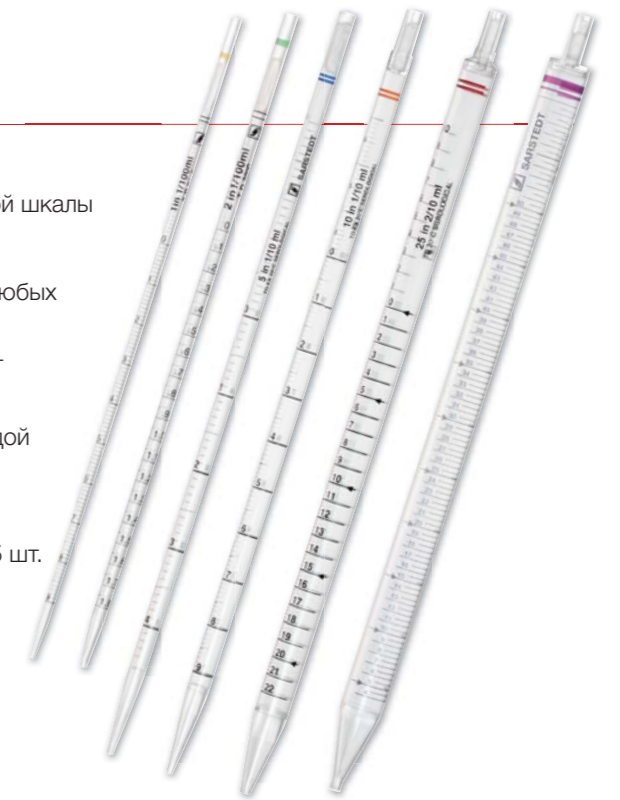
Кат. №	Наименование	Упаковка
83.1850	Мембранный насос с набором трубок, грузило из нерж. стали и шланговый адаптер для Filtropur L	1 шт. в коробке



Серологические пипетки

- Изготовлено из прозрачного полистирола
- Увеличенный объем пипетирования благодаря наличию отрицательной шкалы
- Удобство в работе благодаря градуировке с обеих сторон
- Оптимизированные наконечники для универсального применения в любых распространенных устройствах дозирования
- Направляющие выступы на наконечнике 25 мл пипетки обеспечивают стабильность посадки в адаптере для пипеток
- Простая идентификация по международному цветовому коду на каждой блистерной упаковке
- Легко вскрываемая антистатическая упаковка
- Упакованы в индивидуальную стерильную упаковку* или пакеты по 25 шт.

* Пипетки в индивидуальной стерильной упаковке сертифицированы на отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности.



Информация для заказа – серологические пипетки 1 мл, 2 мл, 5 мл, 10 мл, 25 мл, 50 мл

Кат. №	Объем	Градуировка	Исполнение	Цветовой код	Упаковка, шт. во внутр. уп./в коробке
86.1251.001	1 мл	1/100 мл	с ватной пробкой, в инд. стер. уп.	Желтый	100/1000
86.1251.025	1 мл	1/100 мл	с ватной пробкой, стер. уп. по 25 шт.	Желтый	25/1000
86.1252.001	2 мл	1/100 мл	с ватной пробкой, в инд. стер. уп.	Зеленый	100/1000
86.1252.025	2 мл	1/100 мл	с ватной пробкой, стер. уп. по 25 шт.	Зеленый	25/1000
86.1253.001	5 мл	1/10 мл	с ватной пробкой, в инд. стер. уп.	Синий	50/500
86.1253.025	5 мл	1/10 мл	с ватной пробкой, стер. уп. по 25 шт.	Синий	25/500
86.1254.001	10 мл	1/10 мл	с ватной пробкой, в инд. стер. уп.	Оранжевый	50/500
86.1254.025	10 мл	1/10 мл	с ватной пробкой, стер. уп. по 25 шт.	Оранжевый	25/500
86.1685.001	25 мл	2/10 мл	с ватной пробкой, в инд. стер. уп.	Красный	25/200
86.1685.020	25 мл	2/10 мл	с ватной пробкой, стер. уп. по 20 шт.	Красный	20/200
86.1256.001	50 мл	1/2 мл	с ватной пробкой, в инд. стер. уп.	Фиолетовый	30/90

Аспирационная пипетка, полистирол

- Для отсасывания жидкостей посредством вакуумного насоса
- Индивидуальная стерильная бумажная упаковка/пластмассовая реел-упаковка
- Отсутствие пирогенов/эндотоксинов и цитотоксичности
- Без градуировки, без ватной пробки

Информация для заказа аспирационных пипеток

Кат. №	Объем/градуировка	Исполнение	Упаковка, шт. во внутр. уп./в коробке
86.1252.011	2 мл/без градуировки	без ватной пробки, без градуировки, в инд. стер. уп.	1/1000

Automatic-Sarpette®

Sarstedt Automatic-Sarpette® в эргономичном дизайне обеспечивает комфортную работу без напряжения даже при длительных сериях дозирования.

- Эргономичный дизайн и оптимальное распределение веса
- Комфортная работа одной рукой
- 3 ступени регулировки скорости насоса
- Точное и чувствительное управления скоростью заполнения и дозирования с помощью двух кнопок
- Оптимальное крепление любых пластмассовых и стеклянных пипеток благодаря ступенчатой регулировке силиконового держателя
- Заполнение одной пипетки 50 мл менее 10 с при максимальной мощности мотора
- Малошумный мотор насоса для комфортной работы
- Продолжительность работы NiMH-аккумулятора до 8 часов
- Светодиодный индикатор для контроля уровня заряда



Информация для заказа – Automatic-Sarpette®

Кат. №	Наименование	Упаковка
90.189.200	Automatic-Sarpette® с зарядным устройством для ЕС, настольная подставка, настенный держатель, 2 запасных фильтра (0,45 мкм и 0,20 мкм)	1 шт. в коробке
90.189.202	Automatic-Sarpette® с зарядным устройством для Великобритании, настольная подставка, настенный держатель, 2 запасных фильтра (0,45 мкм и 0,20 мкм)	1 шт. в коробке
90.189.203	Automatic-Sarpette® с зарядным устройством для США, настольная подставка, настенный держатель, 2 запасных фильтра (0,45 мкм и 0,20 мкм)	1 шт. в коробке
90.189.204	Automatic-Sarpette® с зарядным устройством для Австралии, настольная подставка, настенный держатель, 2 запасных фильтра (0,45 мкм и 0,20 мкм)	1 шт. в коробке
90.189.205	Automatic-Sarpette® с зарядным устройством для Кореи, настольной подставкой, настенным держателем, 2 запасными фильтрами (0,45 мкм и 0,20 мкм)	1 шт. в коробке
90.189.220	Запасной фильтр для Automatic-Sarpette®, размер пор: 0,45 мкм	5 шт. в пакете
90.189.221	Запасной фильтр для Automatic-Sarpette®, размер пор: 0,2 мкм	5 шт. в пакете
90.189.222	Силиконовый адаптер для Automatic-Sarpette®	1 шт. в пакете
90.189.223	Запасные аккумуляторы для Automatic-Sarpette®	2 шт. в пакете

M-Sarpette®

- M-Sarpette® – это удобный в работе ручной дозатор с грушей, без сетевого кабеля и аккумулятора.
- Дозирующий рычаг эргономичной формы контролирует аспирацию и дозирование жидкости; кнопка выброса служит для полного опорожнения
- Существенно легче, чем автоматические пипетки
- Специальная система клапанов обеспечивает безопасное, контролируемое пипетирование
- Встроенный гидрофобный фильтр служит барьером для жидкости
- Совместимость с любыми пластмассовыми и стеклянными пипетками



Информация для заказа M-Sarpette® и запасных элементов

Кат. №	Наименование	Упаковка, шт. в коробке
90.1427	M-Sarpette®	1
92.1417.001	Запасной мембранный фильтр для M-Sarpette®, 0,45 мкм	5
92.1417.002	Запасной силиконовый адаптер	1

Конические пробирки, объемом 15 мл и 50 мл, стерильные

- Особо прозрачный полипропилен (PP) позволяет хорошо рассмотреть материал пробы
- Нанесена градуировка и поле для надписей
- Градуировка и поле для надписей устойчивы к этанолу и метанолу
- Выдерживают центрифугирование до 20 000 x g* (исключение: 62.559.001 – только до 8000 x g)
- Стерильность, отсутствие пирогенов/эндотоксинов, цитотоксичности



Кат. №	Объем, мл	Длина, мм	Ø, мм	Исполнение	Упаковка, шт. в пакете/коробке
62.559.001	50	115	28	с опорной ножкой, крышка красная, присоединена	25/300
62.547.004	50	114	28	пробка красная, присоединена	25 шт. в штативе из стиропора/300
62.547.254	50	114	28	пробка красная, присоединена	25/300
62.554.002	15	120	17	пробка красная, присоединена	50/штатив из стиропора/500
62.554.502	15	120	17	пробка красная, присоединена	50/500

* При плотности жидкости 1,06 г/мл и использовании вставок в центрифуги, адаптированных к коническому дну пробирки, тестировалось при 20°C, в течение 30 минут.

Культуральные пробирки, прозрачный PS, стерильные

Предварительно обработанные пробирки из полистирола с резьбовыми крышками особенно подходят для:

- культивирования небольших колоний клеток
- культивирования суспензионных и монослойных культур
- в зависимости от положения крышки обеспечивается либо постоянная вентиляция, либо герметичное закрытие клеток



Кат. №	Объем, мл	Длина, мм	Ø, мм	Исполнение	Упаковка, шт. в пакете/коробке
83.9923.945	15	125	16	крышка красная, с покрытием для ТС	5/1000
83.9923.943	12	99	16	крышка красная, с покрытием для ТС	5/1000
83.9923.929	10	97	16	крышка красная, коническое дно, с покрытием для ТС	5/1000

Пробирка с 2-позиционной крышкой, стерильная

Вентилируемая пробка может быть установлена в двух положениях. В первом положении – пробка слегка надета – обеспечивается вентиляция внутреннего пространства пробирки. При плотном нажатии пробка переходит во второе положение и герметично закупоривает пробирку.



Кат. №	Объем, мл	Длина, мм	Ø, мм	Исполнение	Упаковка, шт. в пакете/коробке	
55.526.006	PP	5	75	12	без градуировки	25/1000
55.476.013	PS	5	75	12	без градуировки	25/1000
62.526.028	PP	5	75	12	нанесена градуировка	индивид. стерильная • 500 шт. в коробке
62.476.028	PS	5	75	12	нанесена градуировка	индивид. стерильная • 500 шт. в коробке
62.515.006	PP	13	100	16	нанесена градуировка	25/500
62.515.028	PP	13	100	16	нанесена градуировка	индивид. стерильная • 500 шт. в коробке

Другие версии из нашего ассортимента можно найти с помощью нашего инструмента „Tube Finder“ на сайте www.sarstedt.com.

Если у вас есть вопросы:
мы будем рады помочь!

Посетите также наш веб-сайт: www.sarstedt.com



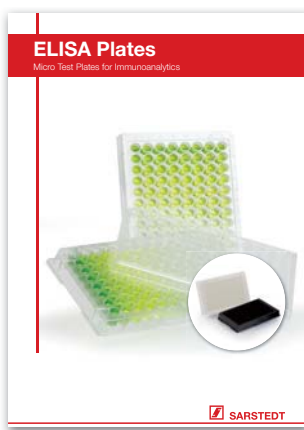
Брошюра 362



Брошюра 537



Брошюра 471



Брошюра 681



Брошюра 779



Брошюра 625

Возможны технические изменения

Данная публикация может содержать информацию об изделиях, доступных не во всех странах

56-215-0500-7100

 **SARSTEDT**

ООО «САРШТЕДТ»
Большой Строченовский пер. 7,
офис 602
115054 Москва
Тел: +7 495 937 52 28
факс: +7 495 937 52 28
info.ru@sarstedt.com
www.sarstedt.com