

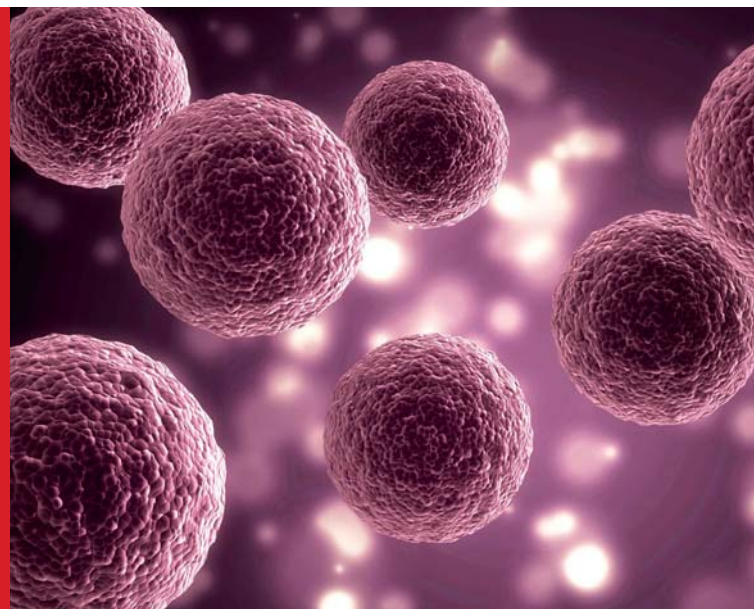
BIOFLOAT™

Антиадгезивная поверхность
для выращивания сфероидных
культур



ПРЕИМУЩЕСТВА СФЕРОИДНОЙ КУЛЬТУРЫ

- ✓ Более активное формирование межклеточных контактов
- ✓ Выраженный внеклеточный матрикс
- ✓ Усовершенствованная модель *in vitro*



Во многих областях биомедицинских исследований необходимо использовать модели *in vitro*. В традиционной форме образуются двумерные клеточные культуры. При переносе результатов на весь организм зачастую возникают несоответствия. Поэтому цель создания трехмерной клеточной культуры — минимизировать разницу между *in vitro* и *in vivo*.

Простой и экономичный способ создания клеточных 3D-культур предлагают сфероидные культуры. При этом клетки образуют трехмерную клеточную структуру с выраженными контактами как между клетками, так и между клетками и матрицей.

Новая поверхность BIOFLOAT™ для выращивания клеточных культур даёт вам возможность создавать идеальные сфероиды в кратчайшие сроки и с воспроизводимыми результатами.

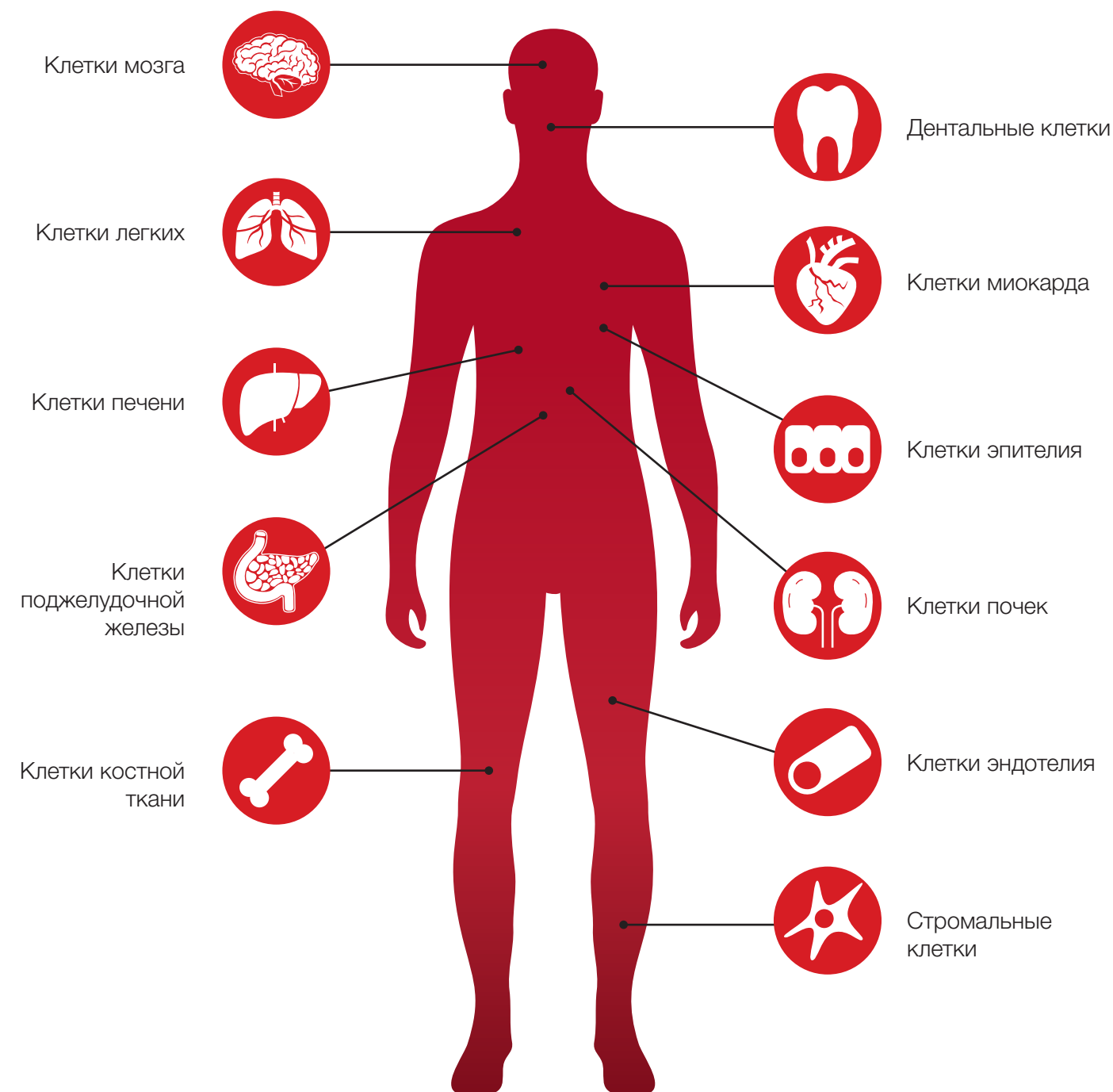
BIOFLOAT™ находит применение в самых разных областях, включая исследования раковых и стволовых клеток, доклинический этап исследований лекарственных средств, а также токсикологические исследования. При этом сфероидные культуры повышают эффективность и надежность доклинических клеточных моделей.



Рис. 1: Различное количество клеток линии фибробластов (3T3) высевали на планшет для выращивания клеточных культур BIOFLOAT™. В контрольной группе использовался планшет без покрытия. По прошествии трех дней было проведено микроскопическое исследование с последующим документированием результатов. По результатам исследования можно говорить о четко прослеживаемом образовании сфероидов в планшете BIOFLOAT™. Кроме того, адаптация количества клеток позволяет эффективно влиять на размер выращиваемого сфероиды. С другой стороны, фибробласты могут прилипать к непокрытой поверхности, не образуя сфероидов.

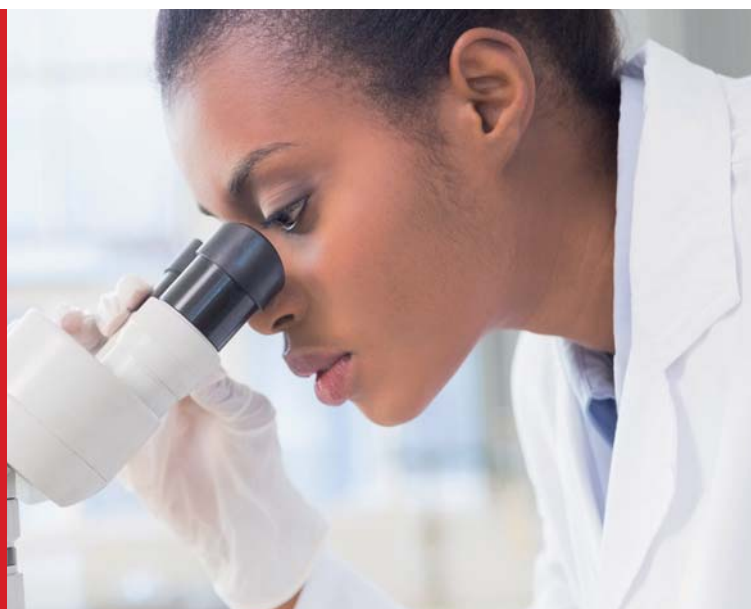
BIOFLOAT™ — это эффективный способ решения проблем, связанных с выращиванием сфероидных культур

Поверхность BIOFLOAT™ уже успешно зарекомендовала себя в выращивании некоторых видов сложных сфероидов (например, сфероидов из первичных гепатоцитов). На стр. 6 приведен перечень клеточных линий и типов, успешно прошедших испытания с использованием планшета BIOFLOAT™.



ПОЧЕМУ BIOFLOAT™?

- ✓ Прочное покрытие
- ✓ Четкая структура
- ✓ Удобство эксплуатации
- ✓ Быстрые результаты
- ✓ Высокая воспроизводимость



Полимерное покрытие поверхности BIOFLOAT™ выполняет роль несложного инструмента для модификации пластиковой поверхности. Инертное покрытие содержит молекулы, которые закрепляются на поверхности полистирола за счет активного физического взаимодействия и самоорганизации. Этот механизм обеспечивает исключительную равномерность обработки.

Поверхность BIOFLOAT™ отличается выраженными антиадгезивными свойствами. Это позволяет культивируемым адгезивным клеткам формировать контакты преимущественно между собой, не прилипая к поверхности — таким образом создается так называемое стойкое к прилипанию покрытие.

Сфероиды, культивируемые с помощью поверхности BIOFLOAT™, имеют особенно равномерную круглую форму. В большинстве случаев данная поверхность позволяет создавать ровно по одному сфероиду на лунку. Эти два свойства обеспечивают высокую воспроизводимость ваших результатов. Поэтому BIOFLOAT™ идеально подходит для высокопроизводительных анализов, где особенно важно исследовать ровно по одному симметричному сфероиду на лунку.

Прочность покрытия BIOFLOAT™ существенно облегчает повседневную работу. Даже многократные промывки или механическое воздействие наконечника пипетки не влияют на продуктивность поверхности BIOFLOAT™ для выращивания клеточных культур (см. рис. 2).

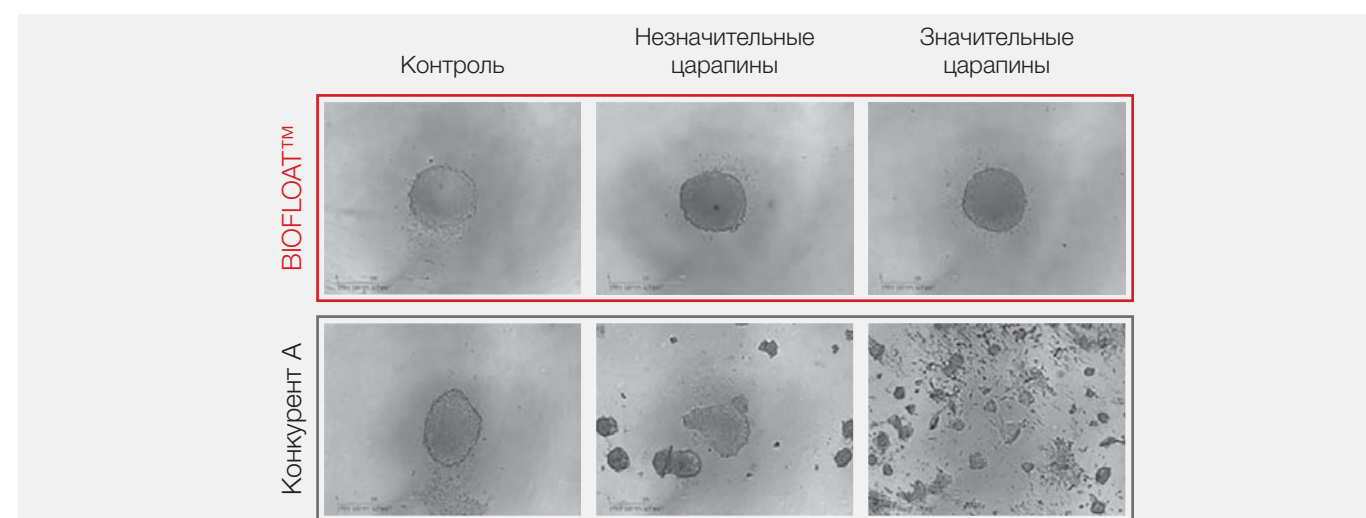


Рис. 2: Дно лунки царапалось стандартным наконечником пипетки неинтенсивно (однократным круговым движением с умеренным нажатием) и интенсивно (с сильным нажатием в течение 30 с). Затем в каждую лунку высевалось 200 мкл суспензии из клеток ЗТЗ с концентрацией 30 000 клеток/мл (что соответствует 6 000 клеткам на лунку).

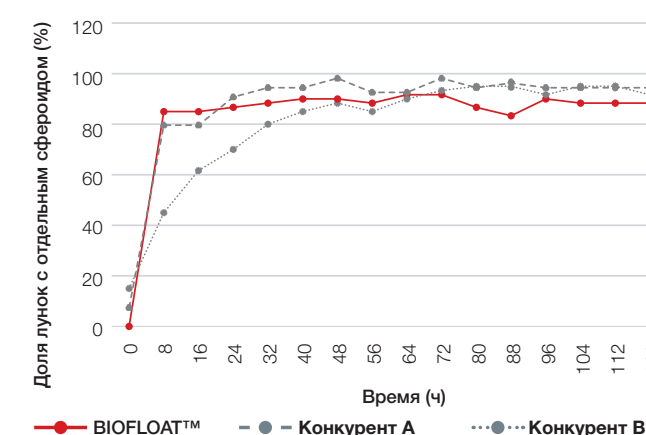
BIOFLOAT™ — это быстрый и надежный инструмент для выращивания однородных сфероидных культур



Быстрое образование сфероидов

Поверхность BIOFLOAT™ обеспечивает быстрое образование сфероидов. В зависимости от клеточной линии или типа клеток, образование сфероидов на поверхности BIOFLOAT™ занимает от 2 до 24 часов. Доказано, что отдельные сфероиды образуются быстрее, чем на большинстве антиадгезивных и непроницаемых для клеток поверхностей (рис. 3).

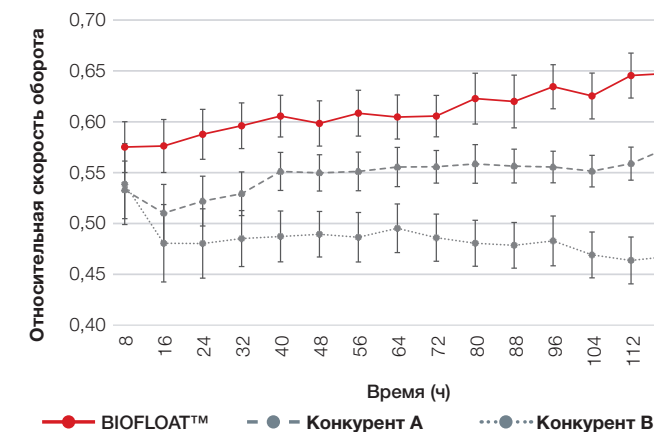
Рис. 3: В каждую лунку высевалось 200 мкл суспензии из клеток ЗТЗ с концентрацией 30 000 клеток/мл (что соответствует 6 000 клеткам на лунку). Затем определялись лунки с ровно одним сфероидом, результаты визуализировались в процентном виде в зависимости от времени инкубации.



Высокая воспроизводимость

Сфероиды, образуемые с помощью поверхности BIOFLOAT™, демонстрируют высокую скорость оборота, что обеспечивает высокий уровень единообразия результатов (рис. 4). Отсутствие отложений, скоплений сателлитов и нерегулярных скоплений обеспечивает высокую воспроизводимость.

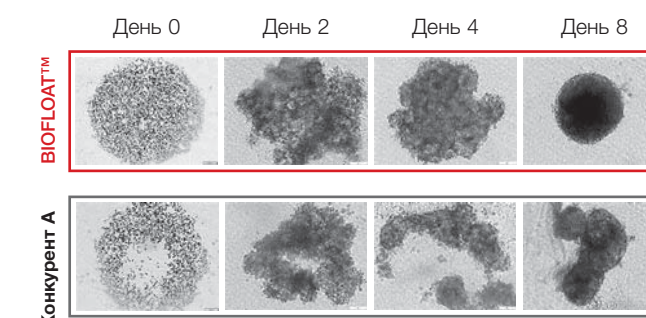
Рис. 4: В каждую лунку высевалось 200 мкл суспензии из клеток ЗТЗ с концентрацией 30 000 клеток/мл (что соответствует 6 000 клеткам на лунку). Затем рассчитывалась относительная скорость оборота образованных сфероидов, которая отображалась в виде временной зависимости. Чем выше значение, тем более круглую форму имеет сфероид. Значение, равное 1, соответствует идеальному кругу.



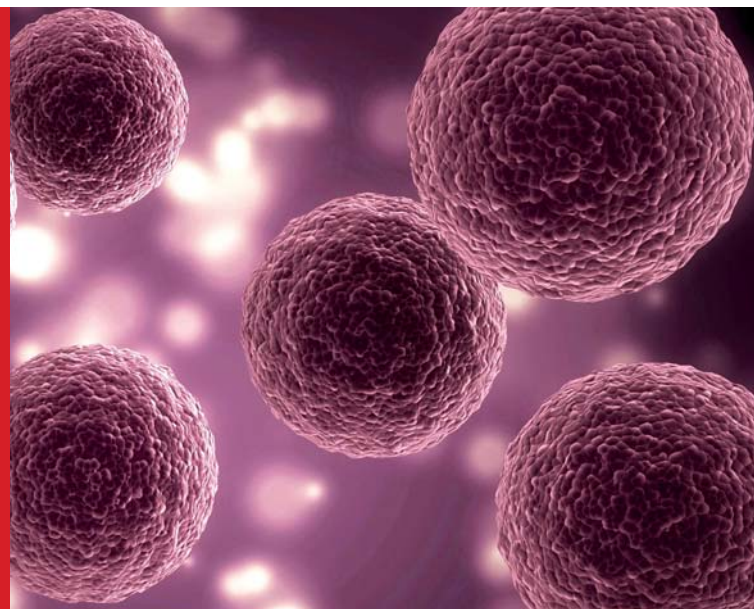
Стабильная сфероидная культура

Высокое качество и надежность поверхности BIOFLOAT™ для выращивания клеточных культур позволяет формировать идеальные сфероиды даже при работе с наиболее сложными типами клеток. К ним также относятся клетки, не образующие сфероидов на готовых продуктах.

Рис. 5: В каждую лунку высевалось 100 мкл суспензии из первичных гепатоцитов человека с концентрацией 25 000 клеток/мл (что соответствует 2 500 клеткам на лунку). После образования сфероидов 50 мкл среды менялись через 48–72 ч.



BIOFLOAT™ обеспечивает успешное и надёжное формирование сфероидов даже при работе с наиболее сложными типами клеток.



Следующие типы клеток успешно прошли испытания на выращивание сфероидов с использованием поверхности BIOFLOAT™.

Клеточная линия	Наименование
3T3	Фибробласты домовой мыши (<i>M. musculus</i>)
A431	Клеточная линия плоскоклеточной карциномы человека (<i>H. sapiens</i>)
B16	Клеточная линия меланомы домовой мыши (<i>M. musculus</i>)
CaCo-2	Клеточная линия карциномы толстой кишки человека (<i>H. sapiens</i> , европеоидная раса)
Capan-1	Клеточная линия аденокарциномы поджелудочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
CHO	Клеточная линия яичника китайского хомяка (<i>C. griseus</i>)
D492	Линия эпителиальных клеток рака молочной железы человека (подобных стволовым клеткам) (<i>H. sapiens</i>)
D492HER	Опухолеогенная линия эпителиальных стволовых клеток молочной железы человека из клеток D492 (<i>H. sapiens</i>)
DAN-G	Клеточная линия карциномы поджелудочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
ЭСК	Эмбриональные стволовые клетки домашней свиньи (<i>S. scrofa domestica</i>)
FAMPAC	Клеточная линия аденокарциномы поджелудочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
H1975	Клеточная линия аденокарциномы легкого человека (<i>H. sapiens</i>)
H2228	Клеточная линия аденокарциномы легкого человека (<i>H. sapiens</i>)
H3122	Клеточная линия аденокарциномы легкого человека (<i>H. sapiens</i>)
HCC1433	Клеточная линия рака молочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
HCT-116	Клеточная линия карциномы толстой кишки человека (<i>H. sapiens</i>)
hDPSC	Первичные стволовые клетки зубной пульпы человека (<i>H. sapiens</i>)
hDPSC+Panc1	Клеточная линия карциномы поджелудочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
HEK293	Клетки почек эмбриона человека (<i>H. sapiens</i>)
HepG2	Клеточная линия гепатомы человека (<i>H. sapiens</i>)
HT-29	Клеточная линия аденокарциномы толстой кишки человека (<i>H. sapiens</i> , европеоидная раса)

Клеточная линия	Наименование
huARLT	Иммортализованные эндотелиальные клетки человека (из клеток ЭКПВЧ) (<i>H. sapiens</i>)
HuOB	Иммортализованные остеобласты человека (<i>H. sapiens</i>)
huVEC	Эндотелиальные клетки вены человека (<i>H. sapiens</i>)
iPSC-Gata6	Гепатоциты, полученные из ИПСК человека
MCF10A	Клеточная линия рака молочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
MCF-7	Клеточная линия рака молочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
MDA-MB231	Клеточная линия рака молочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
Mia-Paca	Клеточная линия поджелудочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
Panc1	Клеточная линия поджелудочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
Panc39	Клеточная линия поджелудочной железы человека (<i>H. sapiens</i>)
PRH с RHStC	Звездчатые клетки печени / клетки Ито серой крысы (<i>R. norvegicus</i>)
PRH+ HHStC	Звездчатые клетки печени / клетки Ито человека (<i>H. sapiens</i>)
RPMI	Клеточная линия В-лимфоцитов, полученная от пациентов, страдающих миеломой (<i>H. sapiens</i>)
SFFV2	Иммортализованные астроциты человека (<i>H. sapiens</i>)
-	Органоиды жировых клеток, дифференцированные из плюрипотентных стволовых клеток
-	Органоиды эндометрия из отделенных первичных клеток (нечеловекоподобные приматы)
-	Клеточные предшественники фибробластов (<i>M. cerebalis</i>)
-	Кардиомиоциты, полученные из ИПСК (<i>H. sapiens</i>)
-	Органоиды печени домовой мыши (<i>M. musculus</i>)
-	Стволовые клетки нервной ткани (дифференцированные из H19)
-	Первичные гепатоциты человека, домовой мыши, макаки-крабоеда, собаки (<i>H. sapiens</i> , <i>M. musculus</i> , <i>M. fascicularis</i> , <i>C. lupus familiaris</i>)

Планшеты SARSTEDT BIOFLOAT™ поставляются в стерильном виде в индивидуальных алюминиевых упаковках. Они не содержат эндотоксинов и цитотоксинов.

Информация для заказа

Кат. №	Наименование	Кол-во лунок	Форма дна	Упаковка
83.3925.400	Планшет для клеточных культур, 96-луночный, поверхность: BIOFLOAT™, круглое основание	96	U	1 шт./индивид.уп. 4 шт./внутр. карт. уп. 24 шт./внешн. карт. уп.



ООО «САРШТЕДТ»

198517, Россия,
г. Санкт-Петербург, г. Петергоф,
ул. Новые Заводы, д. 58, корп. 4, стр.1

Тел: +7 495 937 52 28

info.ru@sarstedt.com

www.sarstedt.com

Если у вас имеются вопросы,
мы с радостью поможем вам!

Посетите наш сайт www.sarstedt.com

BIOFLOAT™ — технология  faCellitate