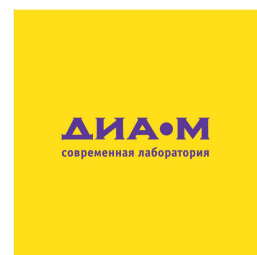




Автоматический счетчик клеток TC20



Благодаря инновационной технологии автоматической фокусировки и сложному алгоритму подсчета клеток, автоматический счетчик клеток TC20 не требует вмешательства пользователя, одновременно предоставляя достоверные результаты всего за 30 секунд. Независимо от того, работаете вы с линиями клеток или эмбриональными клетками, счетчик TC20 осуществляет точный высоко воспроизводимый подсчет клеток млекопитающих. В зависимости от сложности ваших образцов, вы можете предоставить возможность выполнить всю работу алгоритму подсчета или выбрать интересующую вас популяцию, регулируя коридоры для клеток определенного размера.

Предоставьте скучную работу по подсчету клеток прибору и займитесь выполнением более важных задач. Счетчик идеально выполнит данный этап вашего рабочего процесса.

TC20

Автоматический
счетчик клеток



Ключевые функции и преимущества:

- Совместимость с широким диапазоном размеров и типов клеток – подсчет линий клеток, эмбриональных клеток (тканей или крови) и стволовых клеток
- Инновационная технология автоматической фокусировки – устранение необходимости ручной фокусировки и точный подсчет клеток за 30 секунд
- Коридоры для клеток определенного размера – пользователь выбирает интересующую его популяцию в сложных образцах, таких как эмбриональные клетки, или позволяет алгоритму подсчета клеток выполнить всю работу самостоятельно
- Жизнеспособность клетки – точное определение количества живых клеток
- Простая архивация и простой анализ – возможность хранения в памяти прибора до 100 протоколов подсчетов, доступных для пользователя в любое время, или использования опционального программного обеспечения анализа данных TC20 Data Analyzer на вашем компьютере для последующего анализа экспортированных изображений клеток



Счетчик клеток TC20 является чрезвычайно компактным автономным прибором, не требующим компьютерного управления. Компактность счетчика TC20 позволяет ему идеально вписываться в любую обстановку лаборатории. Быстрая настройка и интуитивное управление позволят вам быстро и просто запустить процедуру подсчета клеток.

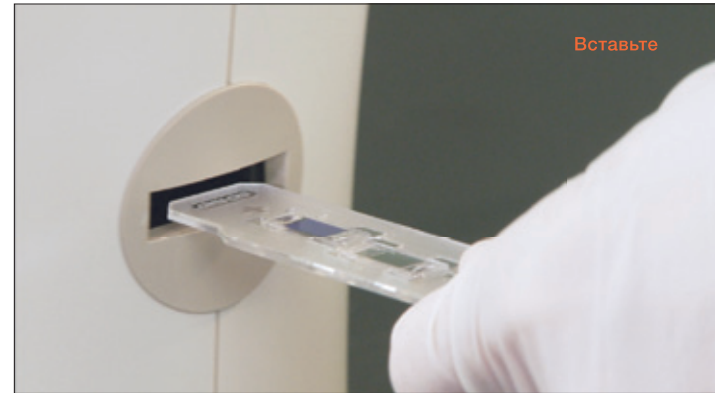
Изображения приведены к
оригинальному размеру

Гарантированная точность

Ускорьте ваше исследование, используя технологию автоматического подсчета клеток. Счетчик клеток TC20 выполняет автоматический подсчет клеток млекопитающих за один этап, сразу после того, как вы вставите счетную пластину. Встроенная функция автофокусировки и сложный алгоритм анализа изображений позволяют производить точный подсчет клеток за 30 секунд.



Поместите образец на счетную пластину



Вставьте счетную пластину в прибор TC20; процедура подсчета запускается автоматически.



Получите общее количество клеток (без трипанового синего) или общее количество и количество живых клеток (с трипановым синим) за 30 секунд.

Ознакомьтесь с результатами

TC20

Точные и воспроизводимые результаты

Автоматический счетчик клеток TC20 использует метод микроскопии с функцией автоматической фокусировки, позволяющий анализировать множество фокусных плоскостей для определения наилучшего варианта. Не требующий вмешательства пользователя сложный алгоритм подсчета использует изображение, полученное с лучшей фокусной плоскости, для идентификации клеток и исключения инородных частиц, тем самым обеспечивая точный подсчет общего количества форменных элементов крови без примесей. Функция автоматической фокусировки позволяет получать высоко воспроизводимые результаты с минимальным влиянием человеческого фактора, по сравнению с гемоцитометром и счетчиками клеток с функцией ручной фокусировки.

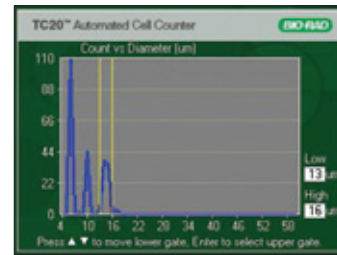
Менее чем за 30 секунд счетчик клеток TC20 предоставляет точные результаты, сопоставимые с результатами, полученными при использовании гемоцитометра. Прибор способен производить подсчет клеток диаметром 6-50 мкм в интервале концентрации 5×10^4 - 1×10^7 клеток/мл, что устраняет необходимость разведения клеток и, соответственно, снижает риск возникновения ошибок, связанных с разбавлением образца перед процедурой подсчета. Кроме того, алгоритм подсчета позволяет подсчитывать количество отдельных клеток в группах до пяти клеток без необходимости разгруппирования клеток в широких масштабах перед загрузкой.

Счетчик клеток TC20 использует счетную пластину, вопрос о выдаче патента на которую находится на стадии рассмотрения. Это обеспечивает равномерное распределение клеток в счетной камере, независимо от способа пипетирования, выбранного пользователем, что, в свою очередь, обеспечивает абсолютно точный подсчет клеток.

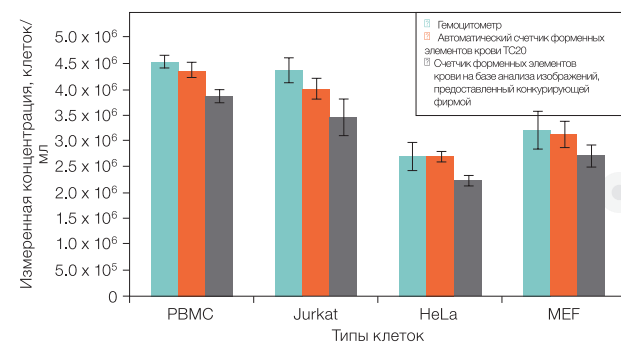
Точный подсчет клеток, производимый прибором TC20, обеспечивает получение максимально воспроизводимых результатов последующих процессов и анализов, что, в свою очередь, способствует экономии средств и времени за счет успешности проводимых ранее экспериментов.

Определение коридоров для клеток определенного размера

Для сложных образцов, включающих множество клеточных популяций, таких как эмбриональные клетки, пользователь может отрегулировать коридоры для клеток определенного размера с целью определения интересующей его популяции. При работе с несколькими дубликатами образца счетчик TC20 может сохранять параметры коридоров и применять их для последующих процедур подсчета.



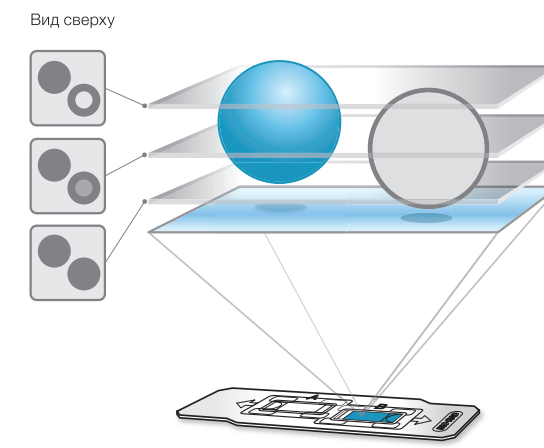
Активировав функцию определения коридоров для клеток определенного размера, параметры которых определяются пользователем, вы можете выбрать интересующую вас клеточную популяцию, отрегулировав размеры коридоров.



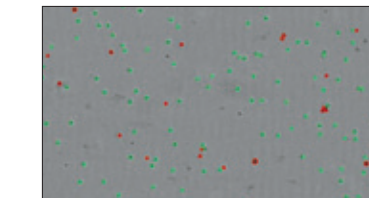
Счетчик клеток TC20 демонстрирует точные результаты подсчета клеток в широком диапазоне размеров клеток. Мелкие (PBMC, Jurkat), средние (HeLa) и крупные (MEF) клетки были подсчитаны с помощью гемоцитометра, автоматического счетчика клеток TC20 и счетчика клеток на базе анализа изображений, предоставленного конкурирующей фирмой. Результаты подсчета, полученные с помощью счетчика клеток TC20 и гемоцитометра, не продемонстрировали статистически достоверной разницы. Точность продемонстрирована среднеквадратическими отклонениями; планки погрешностей представляют средние значения среднеквадратических отклонений. Подсчет клеток с помощью счетчика TC20 производился на одном приборе с использованием четырех дубликатов образца.

Оценка жизнеспособности клеток

Счетчик клеток TC20 способен подсчитывать количество клеток в образцах с использованием трипанового синего или без него. Прибор автоматически детектирует наличие трипанового синего в образце и оценивает жизнеспособность клеток посредством исключения трипанового синего. Наряду с общим подсчетом клеток, счетчик TC20 производит оценку жизнеспособности клеток и производит подсчет живых клеток, а также определяет их процент. Стандартный метод анализа жизнеспособности клеток с использованием одной фокусной плоскости может привести к получению неточных результатов, так как светорассеяние и расположение клеток на различной высоте в счетной камере могут исказить восприятие истинного состояния клеток – живые клетки могут быть приняты за мертвые, и наоборот. Чтобы определить, являются ли клетки жизнеспособными, счетчик TC20 производит анализ каждой клетки с помощью изображений, полученных с нескольких фокусных плоскостей на этапе фокусировки.



Анализ множества фокусных плоскостей



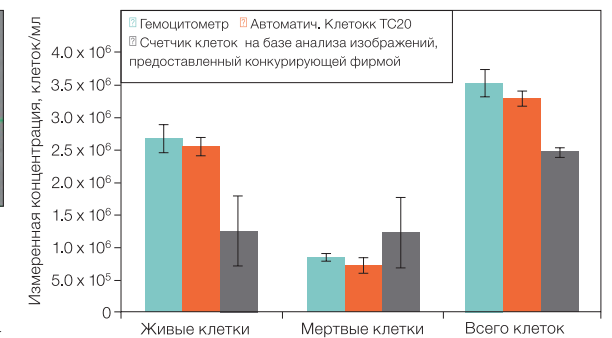
Оценка жизнеспособности Т-клеток посредством исключения трипанового синего.

Аннотированное изображение получено в результате подсчета клеток, экспортировано из счетчика клеток TC20 и выведено на экран компьютера в формате JPEG. Зеленые сферы – живые клетки; красные сферы – мертвые клетки.

Влияние результатов анализа нескольких фокусных плоскостей на точность подсчета живых/мертвых клеток на примере клеток HeLa.

Оценка жизнеспособности	Живые клетки, %	Мертвые клетки, %
Лучшая фокусная плоскость*	35	65
Множество фокусных плоскостей*	65	35

* В результате использования изображений, полученных с одной фокусной плоскости, 30% живых клеток были неверно идентифицированы как мертвые



Счетчик клеток TC20 демонстрирует точные результаты подсчета жизнеспособных клеток. Т-клетки, смешанные с трипановым синим (1:1), были подсчитаны с помощью гемоцитометра, автоматического счетчика клеток TC20 и счетчика клеток на базе анализа изображений, предоставленного конкурирующей фирмой. Результаты подсчета, полученные с помощью счетчика клеток TC20 и гемоцитометра, не продемонстрировали статистически достоверной разницы. Точность продемонстрирована среднеквадратическими отклонениями; планки погрешностей представляют средние значения среднеквадратических отклонений. Подсчет клеток с помощью счетчика TC20 производился на пяти различных приборах с использованием пяти дубликатов образца.

Типовой рабочий процесс эксперимента

Компания Bio-Rad предлагает высокоэффективные структурные элементы системы исследования клеток, обладающие гибкостью и надежностью, и способствующие ускорению процесса вашего исследования. Автоматический счетчик клеток TC20 может использоваться в комбинации с другими приборами, демонстрируя новые возможности, позволяющие вам неоднократно убеждаться в достоверности получаемых результатов. Используйте прибор вместе с другими инструментами для анализа от Bio-Rad для ускорения процессов вашего исследования и получения более надежных результатов.



Вырастите клетки



Подсчитайте клетки



Выполните анализ малых интерферирующих РНК



Подсчитайте клетки



Проверьте качество РНК



Выполните количественную ПЦР для количественного анализа влияния сайленсинга

Опции анализа

После просмотра результатов подсчета можно вывести на экран счетчика TC20 изображение с подсчитанными клетками.

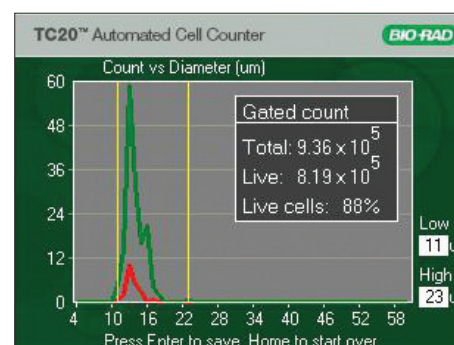
JPEG-файл с изображением, содержащим мета-тэг с данными подсчета, может быть немедленно экспортирован на флэш-накопитель USB или, для сохранения каждого изображения, может быть активирован автоматический экспорт данных. Используйте программное обеспечение анализа данных TC20 Data Analyzer для просмотра отдельных изображений, выполнения многофайлового сравнительного анализа и генерации отчетов. Для загрузки программного обеспечения TC20 Data Analyzer зайдите на сайт www.bio-rad.com/TC20dataanalyzer.

Счетчик клеток хранит результаты 100 предыдущих подсчетов. Результаты предыдущих подсчетов могут быть экспортированы через USB-порт и открыты в электронной таблице Microsoft Excel.

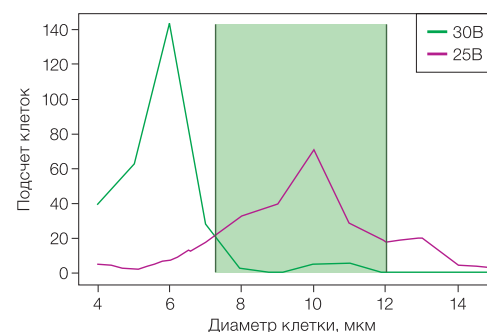
Вы можете присвоить наименование каждому образцу. Для экономии времени при работе с множеством дубликатов образца активируйте автоматическую опцию сериализации наименования для размножения сериализованных наименований.

Можно подключить к счетчику TC20 опциональный термографический принтер этикеток для распечатки результатов на этикетках, которые впоследствии будут помещены в лабораторный компьютер для отслеживаемости результатов подсчета.

Пользователи могут воспользоваться встроенным калькулятором разведения для определения объема, необходимого для достижения требуемой концентрации.



Гистограмма результатов подсчета живых и мертвых клеток (образцы с трипановым синим) на экране текущего подсчета.



Анализ файла одиночного изображения с помощью программного обеспечения анализа данных TC20 Data Analyzer. Отображено распределение общей клеточной популяции.

Счетные пластины

Автоматический счетчик клеток TC20 использует счетную пластину, вопрос о выдаче патента на которую находится на стадии рассмотрения, обеспечивающее равномерное распределение клеток в счетной камере, независимо от способа пипетирования, выбранного пользователем, что, в свою очередь, обеспечивает абсолютно точный подсчет клеток.

Одноразовые счетные пластины позволяют пропустить этапы настройки, очистки и технического обслуживания, а также минимизируют риск контакта с биологически опасными образцами. Двухкамерная счетная пластина позволяет одновременно работать с двумя отдельными образцами или растворами. Объем каждой камеры составляет всего 10 мкл.



Верификация

Готовая к использованию проверочная пластина позволяет проверить функциональность счетчика клеток TC20. Она также выполняет роль положительного контроля в экспериментах с подсчетом клеток. Проверочная пластина может использоваться многократно; она также исключает вероятность вариативности, связанной с пипетированием калибровочных частиц.

Магнитные или полистироловые частицы Bio-Plex®

Технология анализа экспрессии суспензии Bio-Plex Suspension Array System является эффективным способом измерения концентрации аналита. Наряду с широким рядом имеющихся проверенных протоколов анализов, многие пользователи продукции Bio-Plex разрабатывают собственные протоколы, требующие точного и систематического определения концентрации частиц для обеспечения постоянного количества антител на этапе иммобилизации антитела на грануле. Автоматический счетчик клеток TC20 является превосходным инструментом для быстрого, точного и простого подсчета частиц.



Линии клеток, подсчитанные автоматическим счетчиком клеток TC20*, **

Название клетки	Морфология	Организм	Орган-источник/заболевание	Характеристики роста
CCD-1137Sk	Десмоцит	Человек	Кожа (крайняя плоть)	Адгезивная
CHO	Эпителиоцит	Китайский хомячок	Яичник	Адгезивная
COS-7	Десмоцит	Африканская зеленая мартышка	Почка	Адгезивная
HeLa	Эпителиоцит	Человек	Рак шейки матки	Адгезивная
Jurkat	Лимфобласт	Человек	Острый Т-клеточный лейкоз	Суспензионная
K562	Лимфобласт	Человек	Костный мозг, хронический миелолейкоз	Суспензионная
MCF-7	Эпителиоцит	Человек	Молочная железа, аденокарцинома	Адгезивная
MDCK	Эпителиоцит	Собака	Почка	Адгезивная
MEF	Десмоцит	Мышь	Эмбрион	Адгезивная
mESC	Стволовая клетка	Мышь	Эмбрион, первичное извлечение	Адгезивная
NIH 3T3	Десмоцит	Мышь	Эмбрион	Адгезивная
PanT	Предшественник лимфоцита	Человек	Кровь	Суспензионная
PBMC	Смесь различных элементов крови	Человек	Кровь, первичное извлечение	Суспензионная
RP034	Лимфоцит	Человек	В-клетка	Суспензионная

* Счетчик TC20 способен подсчитывать клетки круглой формы после трипсинизации

** Текущий список линий клеток можно найти на www.bio-rad.com/TC20.

Клетки других образцов, подсчитанные автоматическим счетчиком форменных элементов крови TC20*

Название образца	Организм
Вид Амеоба	Одноклеточные простейшие
Chlamydomonas	Одноклеточные жгутиковые
Entamoeba histolytica	Одноклеточные простейшие
Мухомycetes	Споры слизевых грибов
Saccharomyces cerevisiae	Одноклеточные грибы

* Только общее количество клеток

Спецификации

Время подсчета	30 сек
Диапазон концентраций клеток	5 x104-1x107 клеток/мл
Диапазон диаметров клеток	6-50 мкм
Объем образца	10 мкл
Объем памяти	100 подсчетов
Экспорт данных	через флэш-накопитель USB
Размеры (ШxГxB)	19x15x25,4 см (7,5x6x10")
Вес	2,2 кг (4,8 фунтов) без внешнего источника питания

Информация для заказа

Каталожный номер	Описание
------------------	----------

Автоматический счетчик клеток TC20

145-0102	Автоматический счетчик клеток TC20, 120–240 В, включает прибор, блок питания, флэш-диск USB, USB-кабель, 30 двухкамерных счетных пластин (60 операций подсчета), трипановый синий краситель 1,5 мл
145-0103	Автоматический счетчик клеток TC20 с термографическим принтером для этикеток, 120–240 В, включает прибор, блок питания, флэш-диск USB, USB-кабель, термографический принтер для этикеток, 1 рулон этикеток (185 этикеток), 30 двухкамерных счетных пластин (60 операций подсчета), трипановый синий краситель 1,5 мл

Комплекты и реагенты*

145-0003	Счетный комплект, включает 30 двухкамерных счетных пластин (60 операций подсчета), трипановый синий краситель 1,5 мл
145-0014	Комплект для проверки системы, включает проверочную пластину, инструкции
145-0021	Трипановый синий краситель, 5 x 1,5 мл, 0,4% (750 операций подсчета), стерильный, фильтрованный
145-0022	Трипановый синий краситель, 10 x 1,5 мл, 0,4% (1 500 операций подсчета), стерильный, фильтрованный

Аксессуары*

145-0005	Термографический принтер для этикеток, 120–240 В, включает термографический принтер для этикеток, USB-кабель, 1 рулон этикеток (185 этикеток)
145-0007	Этикетки для термографического принтера, 1 рулон (185 этикеток)
145-0015	Комплект счетных пластин, включает 150 двухкамерных счетных пластин (300 операций подсчета)
145-0016	Комплект счетных пластин, включает 300 двухкамерных счетных пластин (600 операций подсчета)
145-0017	Комплект счетных пластин, включает 600 двухкамерных счетных пластин (1 200 операций подсчета)
145-0018	Комплект счетных пластин, включает 900 двухкамерных счетных пластин (1 800 операций подсчета)
145-0019	Комплект счетных пластин, включает 1 200 двухкамерных счетных пластин (2 400 операций подсчета)
145-0020	Комплект счетных пластин, включает 2 400 двухкамерных счетных пластин (4 800 операций подсчета)

*Комплекты, реагенты и аксессуары TC20 совместимы с автоматическим счетчиком клеток TC10™.

Примечание: Для загрузки программного обеспечения TC20 Data Analyzer зайдите на сайт www.bio-rad.com/TC20dataanalyzer.

Windows и Excel являются торговыми марками компании Microsoft Corporation.

Система анализа экспрессии суспензии Bio-Plex включает флуоресцентно меченые микросферы и лицензированное контрольно-измерительное оборудование, предоставленное для использования компании Bio-Rad Laboratories, Inc. компанией Luminex Corporation.

Для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР) может потребоваться лицензия.

ООО «Диаэм»

Москва

ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург
+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск
+7 (383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж
+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск
+7 (923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань
+7 (843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово
+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Армения
+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru

