



Генетический анализатор SeqStudio

Оптимизирован для секвенирования по Сенгеру и фрагментного анализа

Прост в обращении для пользователей любого уровня

Представляем новый секвенатор Applied Biosystems™ SeqStudio™ Genetic Analyzer от лидера в области генетического анализа — генетический анализатор, который позволяет проводить секвенирование и фрагментный анализ в одной плашке при одном запуске. Генетический анализатор SeqStudio легко использовать благодаря реактивам и расходным материалам, собранным в единый картридж, и возможности удаленного контроля запуска и просмотра результатов. Возможность удаленного доступа к генетическому анализатору в сочетании с простым дизайном картриджа позволяет использовать его разным сотрудникам в лаборатории.

Генетический анализатор SeqStudio обладает экраном тачскрин, а также предоставляет возможность постоянного доступа к данным. Система разработана как для новичков, так и для опытных пользователей, нуждающихся в простом и доступном секвенировании по Сенгеру и фрагментном анализе без ущерба для качества или производительности.



- **Универсальный картридж «все в одном»** — содержит полимер POP-1, анодный буфер, систему подачи полимера и капилляры; инновационный дизайн системы позволяет использовать реактивы в приборе до 4-х месяцев без замены.
- **Результаты, которым можно доверять** — точность, которую вы привыкли ожидать от генетических анализаторов Applied Biosystems™
- **Сокращение времени подготовки запуска** — возможность комбинирования секвенирования по Сенгеру и фрагментного анализа в одном запуске благодаря новому полимеру POP-1 и уникальной конструкции картриджа
- **Легкость доступа к данным, их анализ и передача в любое время, в любом месте, благодаря облачному сервису Thermo Fisher Cloud** — возможность удаленного контроля запусков, анализа сложных данных в течении нескольких минут, хранения и распространения данных в безопасном облачном пространстве, контроля своих запусков в реальном времени с мобильных устройств
- **Полный пакет программного обеспечения включен в базовую комплектацию прибора** — Applied Biosystems™ Sequencing Analysis Software, SeqScape™ Software, Variant Reporter™ Software, GeneMapper™ Software и Minor Variant Finder (MVF) Software
- **Оптимизация рабочего пространства** — компактный инструмент может быть сконфигурирован либо как автономная система, либо в комплекте с компьютером в соответствии с потребностями лаборатории

Узнайте больше на thermofisher.com/seqstudio

Получайте данные высокого качества для различных задач

Секвенирование по Сенгеру – это золотой стандарт технологии секвенирования, обеспечивающий высокую степень точности, возможность получения длинных прочтений и гибкость, для поддержки широкого спектра приложений во многих областях исследований. Хотя секвенирование по Сенгеру признано всеми для задач секвенирования ДНК, оно также прекрасно подходит для секвенирования РНК и эпигенетического анализа, давая

точное и надежное обнаружение и количественное определение маркеров рака и других генетических заболеваний. Вдобавок, анализ фрагментов ДНК позволяет использовать множество приложений: от генотипирования до идентификации бактерий, от скрининга растений до профилирования экспрессии генов.

Секвенирование по Сенгеру *de novo*

Секвенирование *de novo* – термин, который используют для описания проводимого впервые секвенирования генетической последовательности организма.

Таргетное секвенирование по Сенгеру

Определение позиции гетерозиготных оснований, или небольших инсерций и делеций в геномной ДНК часто используется для поиска мутаций или полиморфизмов в диплоидных организмах, для обнаружения генетических перестроек и редких соматических мутаций.

Секвенирование плазмид

Анализ вставок, субклонированных в плазмиды.

Исследования в онкологии

Обнаружение и подтверждение наличия мутантных аллелей в опухолевой ткани.

Идентификация видов

Идентификация видов в неизвестном образце путем секвенирования ДНК-маркеров.

Подтверждение результатов секвенирования следующего поколения (NGS)

Благодаря высокой производительности и статусу золотого стандарта технологии секвенирования по Сенгеру, наши генетические анализаторы могут использоваться для надежного подтверждения результатов NGS.

Редактирование генома CRISPR-Cas9

Подтверждение изменений генома, внесенных с помощью CRISPR-Cas9.

Проверка подлинности клеточных линий человека

Анализ специфических генетических «отпечатков» высоковариабельных коротких tandemных повторов (STR).

Генотипирование Applied Biosystems™ SNaPshot™

Обнаружение однонуклеотидных полиморфизмов (SNP) с целью выявления влияния генома на биологические фенотипы.

Мультиплексная лигазо-зависимая амплификация зондов (MLPA™) для анализа вариаций числа копий (CNV) у человека

Изучение наследственных заболеваний человека, возникающих из-за вариаций количества копий локуса.

Получайте высококачественные данные секвенирования по Сенгеру с нашим проверенным рабочим процессом

Мы предлагаем полное портфолио продукции для каждого этапа рабочего процесса Applied Biosystems™, начиная с амплификации ДНК, очистки продуктов ПЦР, реактивов для реакции секвенирования и очистки продуктов реакции секвенирования и заканчивая расходными материалами к приборам.

Узнайте больше о нашей продукции для каждого этапа рабочего процесса: [thermofisher.com/sangerworkflow](https://www.thermofisher.com/sangerworkflow)

Удобство для повышения продуктивности лаборатории

Генетический анализатор SeqStudio является картриджной системой, простой в эксплуатации и обслуживании. В SeqStudio используется картридж «все в одном», который содержит капилляры, резервуар с полимером и анодный буфер (рис. 1).

Преимущества картриджа «все в одном»:

- Время жизни реактивов в приборе 4 месяца
- Легкое извлечение картриджа из прибора
- Полимер POP-1
- Возможность проведения секвенирования по Сенгеру и фрагментного анализа без реконфигурации прибора
- 4 капилляра
- Совместимость со стандартными плашками на 96 лунок и стрипами на 8 пробирок
- Радиочастотная идентификация (RFID) помогает отслеживать число инъекций (картридж) и продолжительность нахождения реактивов в приборе (контейнер с катодным буфером)
- Калибровка перед запуском проходит автоматически



Рисунок 1. Дизайн картриджа «все в одном». Картридж содержит 4 капилляра, детектор, буфер, а также насосную систему для подачи полимера.

Простой интерфейс с сенсорным экраном и программное обеспечение

Генетический анализатор SeqStudio обладает гибкостью при конфигурации плашки и при запуске прогонов. Дополнительные модули запуска могут быть созданы или изменены с помощью сенсорного экрана на приборе. Результаты можно просмотреть на экране в различных форматах, включая список или «обзор плашки», электрофореграммы секвенирования и сырые данные.

Комплексный пакет программ Applied Biosystems™ включает следующие программы:

Sequencing Analysis Software— использует алгоритм обозначения чистых и смешанных оснований, позволяющий анализировать, отображать, редактировать, сохранять и печатать файлы, полученные на генетических анализаторах Applied Biosystems™

Программное обеспечение SeqScape предназначено для обнаружения и анализа мутаций, поиска и подтверждения SNP, субтипирования патогенов, идентификации аллелей и подтверждения последовательности

Программное обеспечение Variant Reporter предназначено для референсного и неререференсного анализа мутаций, SNP и подтверждения последовательности

Программное обеспечение GeneMapper предназначено для определения размеров ДНК и качества обозначения аллелей для всех генотипирующих систем Applied Biosystems™, основанных на принципе капиллярного электрофореза; специализируется на многофункциональных приложениях, включая анализ полиморфизма длины фрагмента (AFLP), потерю гетерозиготности (LOH), анализ микросателлитов и SNP; включает функции безопасности и аудита

Программное обеспечение Minor Variant Finder (MVF) позволяет выявить 5% соматических мутаций методом секвенирования по Сенгеру, что делает этот метод более быстрым, экономичным и точным способом определения низкочастотных соматических мутаций, когда число релевантных мишеней ограничено



Оставайтесь на связи

Генетический анализатор SeqStudio интегрирован с Thermo Fisher Cloud, что обеспечивает удаленный доступ к вашим данным. Повышение скорости исследований и производительности лаборатории с помощью следующих возможностей от Thermo Fisher Cloud:

- Автоматическая загрузка и хранение данных
- Удаленный контроль прибора
- Бесплатный доступ к онлайн программам, осуществляющим: проверку качества сиквенса Quality Check (QC), подтверждение результатов секвенирования нового поколения (NGC) и анализ мутаций Variant Analysis (VA)
- Безопасное и масштабируемое хранение данных и избирательный доступ к файлам и данным



Проверка качества

Приложение Quality Check автоматически проверяет качество дорожек капиллярного электрофореза, формирует отчет о результатах, основанный на настройках параметров качества и автоматически отмеченных данных низкого качества для дальнейшей проверки. Пользователи могут легко и быстро просматривать сомнительные или пограничные данные и анализировать, корректировать или исключать их из исследования.



Подтверждение результатов NGS

Приложение Next-Generation Confirmation подтверждает результаты NGS методом капиллярного электрофореза. Это позволяет пользователям с легкостью визуализировать мутации, обнаруженные с помощью обеих платформ, и экспортировать подтвержденные результаты в стандартном формате VCF.



Анализ мутаций

Приложение Variant Analysis находит мутации в образцах, отсеквенированных на генетических анализаторах Applied Biosystems™. Оно сообщает геномные координаты мутаций и позволяет пользователям экспортировать данные в стандартный формат VCF. Оно также сообщает геномные аннотации для SNP и предоставляет ссылки на внешние базы данных.

Быстрое и мощное программное обеспечение вторичного анализа для хранения и обмена данными

Программы анализа Applied Biosystems™ представляют собой облачные, инновационные приложения для анализа данных, которые объединяют группы данных в одном удобном месте и визуализируют их для дальнейшего анализа и понимания. Программное обеспечение на основе веб-браузера совместимо с компьютерами ПК или Mac™.

Доступ в любое время, в любом месте

Возможность доступа к своим данным с помощью совместимого браузера на любом устройстве в любое время. Запуск может быть настроен с использованием приборного компьютера, с помощью Plate Manager на самом секвенаторе, либо автономного программного обеспечения, которое работает с облаком Thermo Fisher Cloud или на отдельном компьютере (рисунок 2). Каждый зарегистрированный пользователь имеет учетную запись, защищенную PIN-кодом, на Thermo Fisher Cloud.



Рисунок 2. Генетический анализатор SeqStudio интегрирован в облако Thermo Fisher Cloud. После входа в свой аккаунт вы получите доступ к удаленным функциям, включая контроль прибора, анализ данных с использованием приложений и возможность обмена данными с коллегами.

Технические характеристики

Характеристики прибора

| | |
|-----------------------|--|
| Количество капилляров | 4 |
| Количество красителей | 6 |
| Формат образца | Стандартная 96-луночная плашка или стандартные пробирки в стрипах по 8 штук |
| Приложения | Секвенирование по Сенгеру (ресеквенирование, подтверждение данных секвенирования следующего поколения (NGS), поиск инсерций и делеций, определение гетерозигот, определение минорных соматических мутаций) Фрагментный анализ (микросателлитный анализ, совместимость с методом MLPA™, Applied Biosystems™ SNaPshot™ и проверка подлинности клеточных линий) |
| Размеры | 49.5 x 64.8 x 44.2 см (Ш x Д x В) |
| Вес | 45.4 кг |
| Потребляемая мощность | 100–240 В |
| Встроенная память | 128 ГБ (ориентировочно 3,500 прогонов или 14,000 реакций) |
| Встроенный контроль | RFID (технология радиочастотной идентификации) для контроля потребления реактивов и расходных материалов |
| Вторичный анализ | <ul style="list-style-type: none">• Программное обеспечение Applied Biosystems™ Sequence Analysis• Программное обеспечение Applied Biosystems™ SeqScape™• Программное обеспечение Applied Biosystems™ Variant Reporter™• Программное обеспечение Applied Biosystems™ GeneMapper™• Программное обеспечение Applied Biosystems™ Minor Variant Finder• Программное обеспечение в облаке Thermo Fisher Connect: Applied Biosystems™ Quality Check, Variant Analysis, and Next-Generation Confirmation |
| Гарантия | 2 года |
| Обучение | Однодневный базовый тренинг по эксплуатации прибора SmartStart |
| Подключение | Wi-Fi и сетевые порты RJ-45 Ethernet |
| Конфигурация | Отдельный прибор, прибор со стационарным компьютером или ноутбуком |

Характеристики картриджа

| | |
|---------------------------------------|---|
| Длина капилляров в капиллярной сборке | 28 см* |
| Максимальное число инъекций/ реакций | 125 инъекций/ 500 реакций |
| Тип полимера | Полимер POP-1 (для секвенирования и фрагментного анализа) |
| Срок годности в приборе | 4 месяца после вскрытия упаковки |
| Хранение | 2–8°C |
| Контроль в приборе | RFID (радиочастотная идентификация) |



Информация для заказа

| Продукт | Кат. № |
|---|---------|
| Генетический анализатор SeqStudio с базовым тренингом по эксплуатации прибора SmartStart, двумя годами гарантии, стартовым набором реактивов и расходных материалов для запуска прибора и полным набором программного обеспечения для вторичного анализа данных секвенирования и фрагментного анализа | A35645 |
| Ноутбук SeqStudio для возможности работы на приборе без доступа к сети Интернет | A34273 |
| Программное обеспечение SeqStudio Analysis | 4443764 |
| Картридж SeqStudio | A33671 |
| Стартовый набор SeqStudio | A35000 |
| 1 день тренинга SmartStart SeqStudio | A34684 |
| Контейнер для катодного буфера | A33401 |
| Интегрированный протектор капилляров | A31923 |

Как с нами связаться

Контакты представительства в Москве: thermofisher.com/contactus

Для вопросов по продукции, протоколам, тренингам и вебинарам: thermofisher.com/technicalresources

117485 Москва, ул. Обручева 30/1, стр.2 Тел.: +74956516797

Узнайте больше на thermofisher.com/seqstudio

ThermoFisher
SCIENTIFIC