




ПРОБОПОДГОТОВКА ДЛЯ NGS

РЕШЕНИЯ BECKMAN COULTER LIFE SCIENCES

DISCOVERY
in motion.

**BECKMAN
COULTER**
Life Sciences



ГОТОВЫЕ МЕТОДИКИ ПРОБОПОДГОТОВКИ
ДЛЯ NGS ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДОВ
ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ НАБОРОВ
ДЛЯ ПРОБОПОДГОТОВКИ ЛЕГКАЯ
ИНТЕГРАЦИЯ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ
ОТКРЫТАЯ АРХИТЕКТУРА ТОЧНОСТЬ
И ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ
РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОСТОЕ И БЫСТРОЕ
ПРОГРАММИРОВАНИЕ



1986 *Biomek 1000*

1992 *Патент на сменные дозирующие насадки*

1996 *Multimek (96-канальный робот)*

2005 *Приобретение Agencourt Bioscience Corporation*

2006 *Biomek FX[®] и Biomek NX[®]*

2012 *Biomek 4000*

2017 *Biomek серия i*

30 ЛЕТ ОПЫТА АВТОМАТИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

С тех пор как в 1986 году была выпущена автоматизированная лабораторная станция Biomek 1000, Beckman Coulter Life Sciences постоянно разрабатывает все более точные, универсальные и интуитивно-понятные платформы и в настоящее время предлагает самый широкий спектр решений по автоматизации лабораторных исследований.

Пробоподготовка для NGS (Next Generation Sequencing, секвенирование следующего поколения) обычно включает множество длительных и трудоемких этапов. Качество библиотек напрямую зависит от человеческого фактора. Стандартизация

процесса пробоподготовки – залог получения библиотек высокого качества.

Beckman Coulter Life Sciences предлагает готовые решения для большинства стандартных геномных методик, а также индивидуальные решения для специфических задач.

При помощи лабораторных станций Biomek и наборов Agencourt можно автоматизировать большинство этапов пробоподготовки для NGS: выделение нуклеиновых кислот, подготовку библиотек, амплификацию, контроль качества и пулирование.



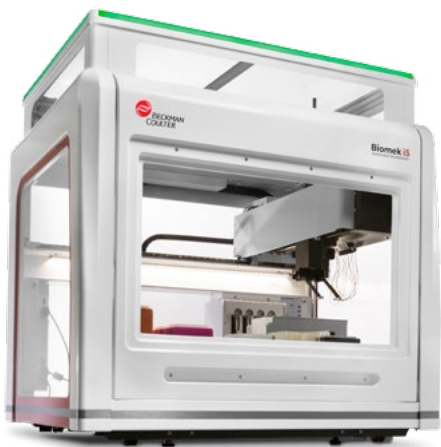
БИМЕК – АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ СТАНЦИИ ДОЗИРОВАНИЯ ЖИДКОСТЕЙ

Станции Biomek – многофункциональные роботы-манипуляторы, которые позволяют автоматизировать как рутинные процессы дозирования жидкостей, так и сложные исследовательские протоколы при интеграции с дополнительными устройствами. Современное портфолио компании Beckman Coulter Life Sciences представлено гибкими и масштабируемыми станциями разной производительности, а также комплексными системами для автоматизации геномных, клеточных и протеомных задач. Такие решения востребованы в медицинских и научных исследованиях, био- и фармацевтическом производстве, криминалистике и сельском хозяйстве.

Открытая архитектура Biomek обеспечивает автоматизацию работы практически с любыми коммерчески доступными наборами и быструю адаптацию методов к задачам и требованиям конкретной лаборатории.

Графический интерфейс готовых методик позволяет получать результаты без необходимости программирования процесса.

Программное обеспечение совместимо с Windows 7 и Windows 10 и соответствует требованиям 11 части 21 свода Федеральных законов США о контроле качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов (21 CFR part 11).



Новинка! Biomek i5

Станция Biomek i5 доступна в двух базовых модификациях: с многоканальным (96 или 384) дозирующим модулем и с модулем Span-8 с 8 независимыми каналами дозирования.

25 позиций на рабочем столе, 2 встроенные камеры для контроля за выполнением методики, уникальный манипулятор с боковым захватом, защитный корпус с HEPA фильтром и многие другие новые возможности для достижения надежных результатов!



Новинка! Biomek i7

Робот комплектуется как одним, так и двумя дозирующими модулями: многоканальным (96 или 384) и/или модулем Span-8 с 8 независимыми каналами дозирования. Матричное строение рабочего стола Biomek i7 позволяет разместить до 45 позиций – при этом нет ограничений по работе манипулятора или размещению шейкеров!

Biomek 4000

Компактный и гибкий робот Biomek 4000 идеально подойдет для средних потоков исследований: 12 позиций на рабочем столе, 1- и 8-канальные сменные дозирующие насадки в диапазоне дозирования от 1 до 1 000 мкл. Размеры робота позволяют разместить его в стандартном ламинаре.

Доступны готовые методики выделения и очистки нуклеиновых кислот, пробоподготовки к ПЦР, а также методики подготовки до 24 образцов для NGS за один запуск прибора.



Biomek NX^P

Biomek NX^P доступен в двух базовых модификациях: с многоканальным (96 или 384) дозирующим модулем и с модулем Span-8 с 8 независимыми каналами дозирования.

16 позиций на рабочем столе. Вращающийся независимый манипулятор и открытые боковины обеспечивают легкую интеграцию внешних устройств со всех сторон робота, что очень важно для лабораторий с ограниченным пространством.



Biomek FX^P

Скорость и производительность Biomek FX^P обеспечивают автоматизацию больших потоков исследований в крупных геномных лабораториях: возможна одновременная обработка до 96 образцов.

24 позиции на рабочем столе. Робот комплектуется как одним, так и двумя дозирующими модулями: многоканальным (96 или 384) и/или модулем Span-8 с 8 независимыми каналами дозирования.



“БИМЕК FX играет важную роль в очень большом количестве проектов. Станция отлично справляется с обработкой проб и данных, проявляя при этом гибкость и давая возможность увеличивать потоки наших исследований, начиная с выделения нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), постановки ПЦР, очистки и секвенирования и включая NGS”

*- Abha Chopra, Director R&D,
Institute for Immunology & Infectious Diseases, Murdoch University*

ГОТОВЫЕ МЕТОДЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ГЕНОМНЫХ ЗАДАЧ НА СТАНЦИЯХ ВІОМЕК

Beckman Coulter Life Sciences предлагает широкий выбор готовых методик автоматизации пробоподготовки для NGS с использованием реактивов ведущих производителей.

Все методы имеют удобный графический интерфейс – настроить пробоподготовку под конкретное количество образцов и задать желаемые параметры можно всего в несколько кликов мышью. Программное обеспечение Віомек подскажет необходимое для выполнения метода количество реактивов и рассчитает время обработки проб.

Beckman Coulter Life Sciences постоянно расширяет список готовых методов. Если вы не нашли нужного метода в этой брошюре – обратитесь в представительство в России и СНГ по телефону +7 (495) 228-67-00 или по электронной почте lsl-russia@beckman.com.

Категории валидации методов:

■ методы, разработанные на базе инструкции производителя набора реагентов. Качество полученных библиотек было проверено и соответствовало требуемым производителем характеристикам. Методы разрабатывались специалистами Beckman Coulter Life Sciences в лабораториях пользователей, либо в собственных лабораториях компании. Beckman Coulter Life Sciences не несет обязательств или гарантий в отношении результатов, полученных данными методами.

◆ методы, разработанные Beckman Coulter Life Sciences и валидированные компанией на соответствие заявленным характеристикам при соблюдении технических требований, описанных в инструкции к методу. Методы этой категории имеют артикул для заказа.

● методы, разработанные на базе инструкции компании Illumina. Библиотеки, полученные с помощью этих методов, были отправлены в Illumina на анализ. По результатам анализа Illumina оценила качество библиотек как сопоставимое с ручной пробоподготовкой. Методы этой категории не являются продуктом и не поддерживаются компанией Illumina. Illumina не несет обязательств или гарантий в отношении работы данных методов.

▲ методы, созданные и предоставленные производителем реактивов.

Для каждого метода Beckman Coulter Life Sciences предоставляет необходимую конфигурацию лабораторной станции Віомек и список рекомендуемых расходных материалов (планшеты, пробирки, резервуары, наконечники и т. д.).

На сайте beckman.com.ru можно найти подробную информацию по автоматизации геномных задач: методические указания, технические описания, презентации, записи вебинаров и многое другое.

| НАЗВАНИЕ МЕТОДА | | БИОМЕК СЕРИЯ I | БИОМЕК FX ^P | БИОМЕК NX ^P | БИОМЕК 4000 |
|------------------------|---|----------------|------------------------|------------------------|-------------|
| Секвенирование ДНК | Illumina Nextera XT | | ● | | |
| | Illumina TruSeq DNA PCR-Free | ■ | ■ | | ■ |
| | Illumina TruSeq Nano DNA | ■ | | ■ | ■ |
| | Illumina TruSeq Custom Amplicon Low Input | | ● | | |
| | NEB NEBNext Ultra DNA для Illumina (ChIP-seq и HLA) | ■ | ■ | | |
| | NEB NEBNext Ultra II DNA для Illumina | | ■ | | |
| | Rubicon Genomics ThruPLEX Plasma-seq для Illumina | | ■ | | |
| | KAPA Biosystems Hyper Prep для Illumina | | ▲ | | |
| | KAPA Biosystems HyperPlus для Illumina | | ▲ | | |
| | Swift Biosciences Accel-NGS 2S Plus DNA для Illumina | | ■ | | |
| Секвенирование РНК | Illumina TruSeq RNA v2 | | ■ | | |
| | Illumina TruSeq RNA Access | | ■ | | |
| | Illumina TruSeq Stranded Total RNA | ■ | ● | | |
| | Illumina TruSeq Stranded mRNA | ■ | ● | | |
| | NEB NEBNext Ultra Directional RNA для Illumina | | ■ | | |
| | NEB NEBNext Small RNA для Illumina | | | | ■ |
| Целевое секвенирование | Illumina Nextera Rapid Capture | | ● | | ● |
| | Illumina TruSeq Exome | ■ | ■ | | |
| | Illumina TruSeq Rapid Exome | | ■ | | |
| | Illumina Epicentre ScriptSeq Complete Gold Low Input | | ● | | |
| | Roche Nimblegen SeqCap EZ для Illumina | | ■ | | |
| | Agilent SureSelect XT | | ■ | | |
| | Agilent HaloPlex Target Enrichment System для Ion Torrent | | ■ | ■ | ■ |
| Онкологические панели | Illumina TruSight Cancer | | | | ● |
| | Illumina TruSight Tumor 15 | | | | ● |
| | Illumina TruSight Tumor 170 | | | ● | |
| | NEB NEBNext Direct Cancer HotSpot Panel | | ■ | | |
| HLA-типирование | Illumina TruSight HLA Sequencing Panel v2 | | | ● | |
| | Immucor Mia Fora NGS | | ▲ | ▲ | ▲ |
| | Omixon Holotype HLA X2 | | | | ■ |

| НАЗВАНИЕ МЕТОДА | | БИОМЕК СЕРИИ I | БИОМЕК FX ^P | БИОМЕК NX ^P | БИОМЕК 4000 |
|---|--|----------------|------------------------|------------------------|-------------|
| ПЦР / Количественный анализ / Нормализация / Отбор по размеру / Пулирование | Подготовка к ПЦР/ПЦР в реальном времени (96-луночный планшет) | | ◆ | ■ | ◆ |
| | Подготовка к ПЦР/ПЦР в реальном времени (384-луночный планшет) | | ■ | ■ | ■ |
| | Пробоподготовка к Agilent TapeStation 2200 | ■ | | | |
| | KAPA Biosystems Library Quantification Kit для Illumina (96 и 384) | ■ | ◆ | ■ | |
| | Количественное определение и нормализация | ■ | ■ | | ■ |
| | Пробоподготовка к Covaris E220 Focused Ultrasonicators | ■ | | | |
| | SPRIselect (отбор фрагментов НК по размеру) | | | | ■ |
| | Пулирование для мультиплексного секвенирования | | ◆ | | |
| Выделение и очистка нуклеиновых кислот | AMPure XP (очистка после ПЦР) | ■ | ◆ | ◆ | ◆ |
| | CleanSEQ (удаление терминирующих красителей после секвенирования) | ■ | ◆ | ◆ | ◆ |
| | RNAClean XP (очистка кДНК и кРНК после <i>in vitro</i> транскрипции) | | ■ | ■ | ◆ |
| | DNAAdvance (выделение ДНК из тканей) | ■ | ◆ | ◆ | ■ |
| | Genfind v2 (выделение ДНК из крови) | ■ | ◆ | ◆ | |
| | FormaPure DNA (выделение ДНК из FFPE-образцов) | ■ | ■ | | ■ |
| | CosMCPrep (выделение плазмидной ДНК) | | ◆ | ◆ | |
| | RNAdvance Blood (выделение РНК из крови) | ■ | ■ | ◆ | |
| | RNAdvance Cell v2 (выделение РНК из клеток) | | | ◆ | |
| | RNAdvance Tissue (выделение РНК из тканей) | ■ | ■ | ◆ | |
| | FormaPure (выделение НК/РНК из FFPE-образцов) | | ◆ | ◆ | |
| | Mo Bio PowerMag Soil (выделение ДНК из почвы) | | | | ■ |



ДОЗИРУЮЩИЕ МОДУЛИ СТАНЦИЙ BIOTEK

Вне зависимости от выбранной модели автоматизированные лабораторные станции Biotek обеспечивают максимальную точность и достоверность дозирования образцов.

Подберите оптимальную конфигурацию робота с 1-, 8-, 96- или 384-канальным дозирующим модулем. Или с несколькими модулями сразу!

Новый 96-канальный дозирующий модуль станций Biotek серии i объемом до 1 200 мкл может использоваться для интенсивного перемешивания образцов, а в режиме мультидозирования – для значительного ускорения работы с планшетами.

Дозирующие насадки Biotek 4000

6 сменных (1- и 8-канальных) дозирующих насадок обеспечивают дозирование жидкостей в диапазоне от 1 до 1 000 мкл. Одноканальные насадки оснащены ультразвуковым датчиком уровня жидкости.

Смена и выбор нужной дозирующей насадки происходит в станции Biotek 4000 автоматически.



Span-8 с независимыми каналами

8 независимых каналов дозирования в диапазоне 0,5 - 5 000 мкл позволяют устанавливать независимые настройки объема дозируемой жидкости. Расстояние между каналами может изменяться от 9 мм (для дозирования в 96-луночные планшеты) до 38 мм для одновременного дозирования в отдельно стоящие пробирки.



Многоканальные (96 и 384) модули

Для высокоэффективной работы с планшетами доступны 96-канальные и 384-канальные дозирующие модули.

Для всех модулей существует возможность частичной насадки наконечников (1 наконечник, один или несколько рядов наконечников) для большей гибкости при работе с пробирками и частичной загрузкой планшета.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ ДЛЯ СТАНЦИЙ BIOMEK

Многие протоколы выделения нуклеиновых кислот и подготовки библиотек к NGS помимо этапов дозирования включают этапы термостатируемой инкубации, перемешивания и магнитной сепарации.

Комплектация лабораторных станций Biomek может включать все модули, необходимые для полной автоматизации выделения нуклеиновых кислот, амплификации, подготовки библиотек, нормализации или пулирования.



Манипулятор

Обеспечивает надежный захват и перенос планшетов, крышек для планшетов, штативов с наконечниками и других лабораторных емкостей на различные позиции рабочей поверхности станции и интегрированные устройства (например, амплификатор). Используемые штативы с наконечниками и планшеты манипулятор может выбросить в приемник для отходов.



Магнитный штатив

Мощные круглые магниты обеспечивают быстрое осаждение магнитных частиц в планшете. Совместим как с ПЦР-планшетами (с юбкой и без), так и с планшетами с глубокими лунками. «Плавающее дно» позволяет отобрать весь супернатант, не задевая магнитные частицы. Магнитный штатив занимает одну позицию на рабочем столе Biomek.



Орбитальный шейкер

Позволяет быстро и эффективно перемешивать образцы в планшетах или резервуарах. Скорость устанавливается в диапазоне от 100 до 2 000 об/мин, амплитуда кругового движения составляет 2 мм. Орбитальный шейкер занимает одну позицию на рабочем столе Biomek.

Термошейкер

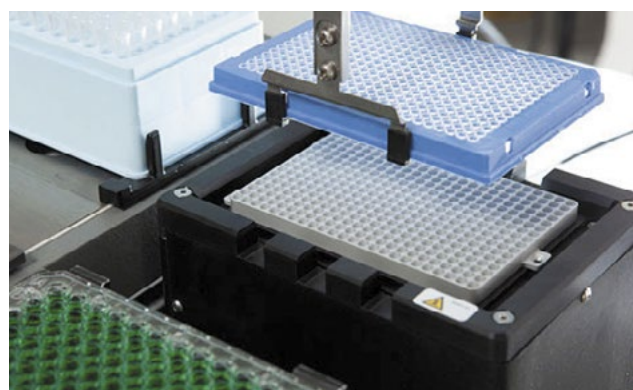
Позволяет перемешивать образцы, одновременно нагревая или охлаждая их в диапазоне температур 4 - 70°C. Скорость устанавливается в диапазоне от 100 до 2 000 об/мин, амплитуда кругового движения составляет 2 мм. В комплект входят адаптеры для 96- и 384-луночных ПЦР-планшетов. Термошейкер занимает одну позицию на рабочем столе Biomek.



Инкубатор (термоэлемент Пельтье)

Позволяет быстро нагревать образцы в диапазоне температур 4 - 100°C. В комплект входят адаптеры для 96- и 384-луночных ПЦР-планшетов, а также для емкостей с плоским дном.

Инкубатор занимает одну позицию на рабочем столе Biomek.



Станции промывания наконечников

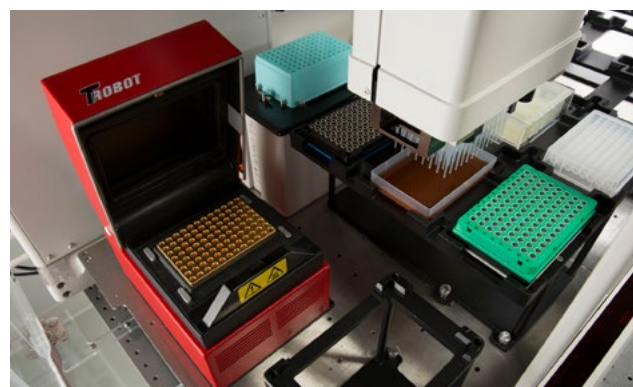
Станции для промывания наконечников для 96-канального дозирующего модуля и модуля Span-8 обеспечивают эффективную очистку наконечников как внутри, так и снаружи. Таким образом и тот же наконечник можно использовать на нескольких этапах протокола подготовки образца, что позволяет значительно сокращать расход наконечников.



Интегрированный амплификатор

Стандартный амплификатор, которым комплектуются станции Biomek для NGS - TRobot (Biometra).

TRobot рекомендован для пробоподготовки библиотек к NGS компанией Illumina. Однако на станции Biomek могут быть интегрированы амплификаторы ThermoFisher Scientific, ABI, Roche, Bio-Rad и ряда других производителей.

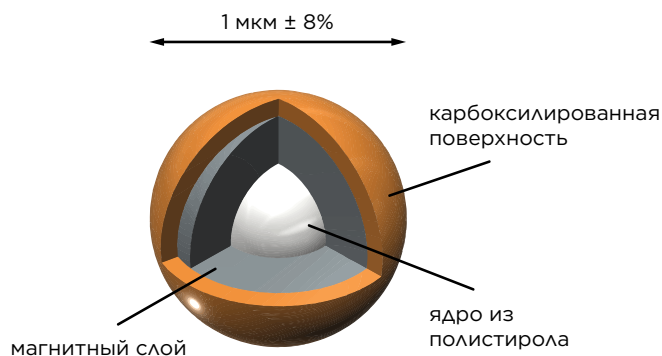


SPRI – ОБРАТИМАЯ ТВЕРДОФАЗНАЯ ИММОБИЛИЗАЦИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ НА ПАРАМАГНИТНЫХ ЧАСТИЦАХ

Технология обратимой твердофазной иммобилизации нуклеиновых кислот на парамагнитных частицах (SPRI – Solid Phase Reversible Immobilisation) была разработана в Массачусетском технологическом институте (Hawkins, et. al., *Nucleic Acids Res.* 1995 (23): 4742-4743).

Этот простой и очень эффективный способ выделения нуклеиновых кислот широко применяли в проекте “Геном человека”.

Парамагнитные частицы состоят из 3 слоев:

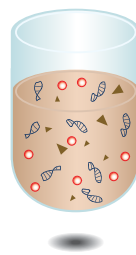


В определенном буферном растворе нуклеиновые кислоты иммобилизуются на парамагнитных частицах. Состав буфера зависит от типа и размера нуклеиновой кислоты.

Метод удобен тем, что проходит без этапов центрифугирования или вакуумной фильтрации, не требует использования органических растворителей и может быть легко автоматизирован.

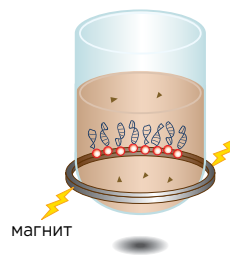
Протокол выделения или очистки нуклеиновых кислот включает три этапа:

1. Иммобилизация



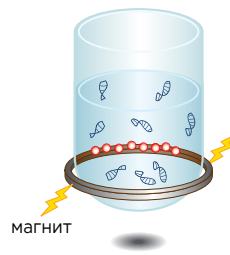
При добавлении парамагнитных частиц в образец происходит обратимая иммобилизация нуклеиновых кислот на поверхности.

2. Очистка



При размещении на магнитном штативе парамагнитные частицы удерживаются на внутренней поверхности пробирки, что упрощает удаление контаминантов.

3. Элюция



Элюция очищенных нуклеиновых кислот проходит в водных растворах, оптимальных для дальнейших приложений.

Все наборы Agencourt основаны на технологии SPRI. В таблице справа отражены рекомендации по выбору набора для выделения или очистки ДНК/РНК в зависимости от типа образца.

НАБОРЫ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ДНК



Genfind v2

Выделение геномной ДНК из цельной крови, сыворотки, плазмы, ФТА-карт, тканей и клеток млекопитающих, бактерий.

Обработка 96-луночного планшета за 2.5 часа на станции Biomek.

Выход ДНК: 1 – 6 мкг из 200 мкл цельной крови.



DNAdvance

Выделение геномной ДНК из тканей и клеток млекопитающих, слюны, мазков слизистой рта, насекомых.

Обработка трех 96-луночных планшетов за 75 минут на станции Biomek.

Выход ДНК: 20 – 40 мкг из 10 мг ткани.



CosMCPrep

Выделение плазмидной ДНК из *E.coli* для клонирования или трансфекции.

Обработка до 18-ти 96-луночных планшетов за 8 часов на станции Biomek.

Выход ДНК: 0.5 – 7 мкг из 1,7 мл культуры клеток *E.coli*.



Новинка! FormaPure DNA

Выделение ДНК из FFPE-образцов (парафиновых срезов ткани, фиксированной в формалине).

Обработка 96-луночного планшета за 5 часов на станции Biomek. Время ручной подготовки менее 15 минут!

Выход ДНК: до 3 мкг из среза толщиной 10 микрон.

НАБОРЫ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ РНК

RNAAdvance Blood

Выделение тотальной РНК и микроРНК из крови человека в пробирках PAXgene.

Обработка 96-луночного планшета за 3.5 часа на станции Biomek.

Выход РНК: 0.5 – 0.7 мкг из 400 мкл крови.



RNAAdvance Tissue

Выделение тотальной РНК и микроРНК из тканей млекопитающих, клеток (более 50 000), образцов Trizol.

Обработка 96-луночного планшета за 2.5 часа на станции Biomek.

Выход РНК: до 5 мкг из 1 мг ткани.



RNAAdvance Cell v2

Выделение тотальной РНК и микроРНК из клеток млекопитающих (до 50 000 клеток).

Обработка двух 96-луночных планшетов за 2 часа на станции Biomek.

Выход РНК: 0.8 – 3.2 мкг из 96-луночного планшета.



FormaPure

Выделение тотальной РНК, РНК и микроРНК из FFPE-образцов (парафиновых срезов ткани, фиксированной в формалине).

Обработка 96-луночного планшета за 4 часа на станции Biomek.

Выход РНК: до 7.5 мкг из среза толщиной 10 микрон.



НАБОРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ



AMPure XP

Очистка ампликонов, продуктов синтеза кДНК.

Удаление несвязанных нуклеотидов, праймеров, димеров праймеров, солей. Связывание оцДНК и дцДНК (> 100 п.н.).

Обработка до 6-ти 96-луночных планшетов за 1 час на станции Biomek.



CleanSEQ

Очистка после секвенирующей реакции по Сэнгеру. Удаление терминирующих дидезоксинуклеотидов, окрашенных BigDye, DYEnamics, ET, DTCS и побочных продуктов секвенирующей реакции.

Обработка до 6-ти 96-луночных планшетов за 40 минут на станции Biomek.



SPRIselect

Отбор фрагментов по размеру при подготовке библиотек НК.

Протоколы для левостороннего, правостороннего и двустороннего отбора нужного диапазона длин фрагментов НК, Отдельный протокол для обогащения микроРНК.

Высочайшая воспроизводимость результатов от лота к лоту.



RNAClean XP

Очистка продуктов ферментативных реакций (синтез кДНК, *in vitro* транскрипция) – кДНК и кРНК.

Эффективное связывание НК как малых, так и больших размеров. Отдельный протокол для обогащения микроРНК.

Рекомендован для использования с Affymetrix GeneChip Array.

АКСЕССУАРЫ

SPRIstand

Магнитный штатив для 6 микропробирок типа Эппендорф объемом 1.5, 1.7 или 2 мл.

Предназначен для ручного выделения или очистки нуклеиновых кислот.



SPRIplate 96R Super

Магнитный штатив для 96-луночного планшета.

Подходит как для ПЦР-планшетов с разными типами юбок, так и для планшетов с глубокими лунками.

Разработан специально для работы с автоматизированными лабораторными станциями Biomek.



SPRIplate 384

Магнитный штатив для 384-луночного планшета.

Магниты располагаются в центре каждого квартета лунок планшета.



Agencourt Ale

Среда Agencourt Ale разработана для роста бактерий и оптимизирована для работы с набором CosMCPrep для выделения плазмидной ДНК.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| Артикул | Название | Фасовка |
|---------|--|---------------|
| A41499 | Набор Genfind v2 для выделения ДНК из крови | 50 реакций |
| A41497 | Набор Genfind v2 для выделения ДНК из крови | 384 реакции |
| A83078 | Набор Genfind v2 для выделения ДНК из крови | 4 800 реакций |
| A48705 | Набор DNAdvance для выделения ДНК из тканей | 384 реакции |
| A48706 | Набор DNAdvance для выделения ДНК из тканей | 9 600 реакций |
| A37064 | Набор CosMCPrep для выделения плазмидной ДНК | 384 реакции |
| A29174 | Набор CosMCPrep для выделения плазмидной ДНК | 4 000 реакций |
| B89230 | Новинка! Набор FormaPure DNA для выделения ДНК из FFPE-образцов | 50 реакций |
| B89231 | Новинка! Набор FormaPure DNA для выделения ДНК из FFPE-образцов | 96 реакций |
| B89232 | Новинка! Набор FormaPure DNA для выделения ДНК из FFPE-образцов | 384 реакции |
| A35603 | Набор RNAdvance Blood для выделения РНК из крови | 50 реакций |
| A35604 | Набор RNAdvance Blood для выделения РНК из крови | 384 реакции |
| A32645 | Набор RNAdvance Tissue для выделения РНК из тканей | 50 реакций |
| A32649 | Набор RNAdvance Tissue для выделения РНК из тканей | 96 реакций |
| A32646 | Набор RNAdvance Tissue для выделения РНК из тканей | 384 реакции |
| A47942 | Набор RNAdvance Cell v2 для выделения РНК из клеток | 96 реакций |
| A47943 | Набор RNAdvance Cell v2 для выделения РНК из клеток | 960 реакций |
| A33341 | Набор FormaPure для выделения НК/РНК из FFPE-образцов | 50 реакций |
| A33342 | Набор FormaPure для выделения НК/РНК из FFPE-образцов | 96 реакций |
| A33343 | Набор FormaPure для выделения НК/РНК из FFPE-образцов | 384 реакции |
| A63880 | Набор AMPure XP для очистки продуктов ПЦР | 5 мл |
| A63881 | Набор AMPure XP для очистки продуктов ПЦР | 60 мл |
| A63882 | Набор AMPure XP для очистки продуктов ПЦР | 450 мл |
| A29151 | Набор CleanSEQ для очистки продуктов секвенирующей реакции по Сэнгеру | 8 мл |
| A29154 | Набор CleanSEQ для очистки продуктов секвенирующей реакции по Сэнгеру | 50 мл |
| A29161 | Набор CleanSEQ для очистки продуктов секвенирующей реакции по Сэнгеру | 500 мл |
| B23317 | Набор SPRIselect для отбора фрагментов НК по размеру | 5 мл |
| B23318 | Набор SPRIselect для отбора фрагментов НК по размеру | 60 мл |
| B23319 | Набор SPRIselect для отбора фрагментов НК по размеру | 450 мл |
| A63987 | Набор RNAClean XP для очистки кДНК и кРНК после <i>in vitro</i> транскрипции | 40 мл |
| A66514 | Набор RNAClean XP для очистки кДНК и кРНК после <i>in vitro</i> транскрипции | 450 мл |
| A29182 | Магнитный штатив SPRIstand для микропробирок | 1 шт |
| A32782 | Магнитный штатив SPRIplate 96R Super для 96-луночного планшета | 1 шт |
| A29164 | Магнитный штатив SPRIplate для 96-луночного планшета | 1 шт |
| A29165 | Магнитный штатив SPRIplate для 384-луночного планшета | 1 шт |
| A29211 | Питательная среда Agencourt Ale для роста бактерий | 1 л |

Хотите расширить возможности вашей лаборатории?

Автоматизация пробоподготовки – важный этап для стандартизации исследований, повышения производительности и контроля за качеством и воспроизводимостью данных. Beckman Coulter является мировым лидером в области автоматизации дозирования жидкостей и в 2016 году отметил 30-летний юбилей станций Biomek.

Исследователи по всему миру пользуются нашими решениями по автоматизации геномных задач (в т.ч. пробоподготовки для NGS), клеточных и протеомных исследований. А наборы Agencourt для очистки нуклеиновых кислот AMPure XP и CleanSEQ уже много лет являются «золотым стандартом» для очистки ампликонов и удаления терминирующих окрашенных дидезоксинуклеотидов.

По вопросам подбора комплектации и демонстрации автоматизированных лабораторных станций Biomek и реактивов Agencourt обращайтесь в представительство Beckman Coulter Life Sciences в России и СНГ по телефону +7 (495) 228-67-00 или по электронной почте lsl-russia@beckman.com

Подробнее на beckman.com.ru

