



Система визуализации ChemiDoc™ Touch

Высокая чувствительность детекции, эффективный количественный анализ



Система визуализации ChemiDoc™ Touch

Лучшие характеристики в своем классе

Лучшее соотношение “сигнал-шум” по сравнению с пленкой

Чувствительность и разрешение не уступают пленке

Высококачественная визуализация гелей и вестерн-блотов

Интуитивно понятное программное обеспечение Image Lab Touch

Ускоренный путь от проведения эксперимента до получения данных

Возможность детекции без окрашивания

Быстрое и удобное получение изображений в качестве, пригодном для публикации

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

ПРОСТОТА И УДОБСТВО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ВОЗМОЖНОСТЬ ДЕТЕКЦИИ
БЕЗ ОКРАШИВАНИЯ

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ВЕСТЕРН-БЛОТТИНГА

Высокоэффективная визуализация

Чувствительность не уступает пленке,
а передовая технология детектирования
блотов позволяет выбрать лучшую экспозицию
для слабых и интенсивных полос

Удобство получения изображений

Функции предварительного просмотра изображений,
автоматическая фокусировка, автоматическое задание
времени экспозиции и другие параметры экспозиции

Удобство хранения и передачи данных

Передача данных через порт USB
или по сети

Оценка изображений в момент получения

Изменение масштаба изображения с
помощью интерфейса сенсорного дисплея
12"; возможность управления различными
устройствами с помощью программного
обеспечения Image Lab™ Touch

Технология Smart Tray™

Автоматическое определение области
применения



Хемилюминесцентные
блоты, бесцветные гели/
блоты и бромид этидия,
краситель SYPRO Ruby и
другие красители.

Краситель Coomassie
Blue, серебряный
краситель и другие
красители.

Краситель GelGreen
или любые красители
SYBR®.

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Чувствительность, не уступающая изображению на пленке, без необходимости трудоемкой работы с пленкой или использования специальных реагентов в фотолаборатории. Сочетание высокой чувствительности с набором специализированных инструментов позволяет оптимизировать процесс визуализации и количественного анализа и добиться непревзойденной эффективности в преобразовании самых слабых и интенсивных полос в значимые данные.

Система визуализации ChemiDoc Touch не уступает изображению на пленке...

Определение слабого сигнала при том же времени воздействия

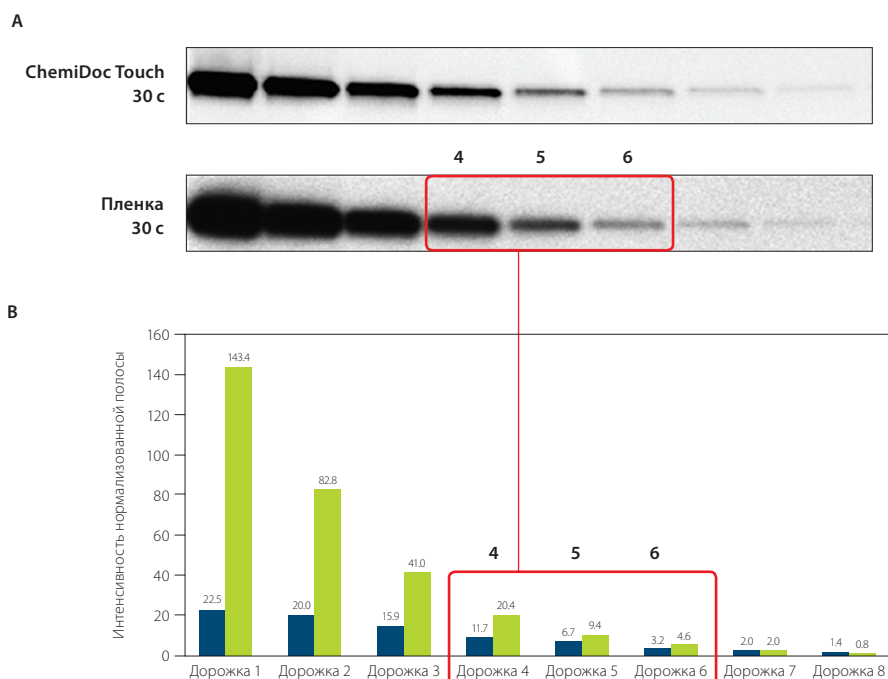


Рис. 1. Сравнение чувствительности системы визуализации ChemiDoc Touch и пленки. **А.** Анализ вестерн-блотов экспрессии LacI был выполнен с помощью двух последовательных разведений (начиная с 0,31 мкг белка) клеточного лизата *E. Coli*. Визуализация мембран была выполнена либо с помощью системы ChemiDoc Touch в течение 30 с, либо с использованием пленки в течение 30 с. **В.** Плотность нормализованных полос отражает способность системы ChemiDoc Touch детектировать слабые сигналы полос при той же экспозиции, как и при использовании пленки. Красные прямоугольники обозначают ограниченный линейный динамический диапазон пленки. Система визуализации ChemiDoc Touch, 30 с (■); пленка, 30 с (■).

... а во многих отношениях система визуализации ChemiDoc Touch превосходит пленку.

Обнаружение слабых белковых полос, не обнаруживаемых с помощью пленки.

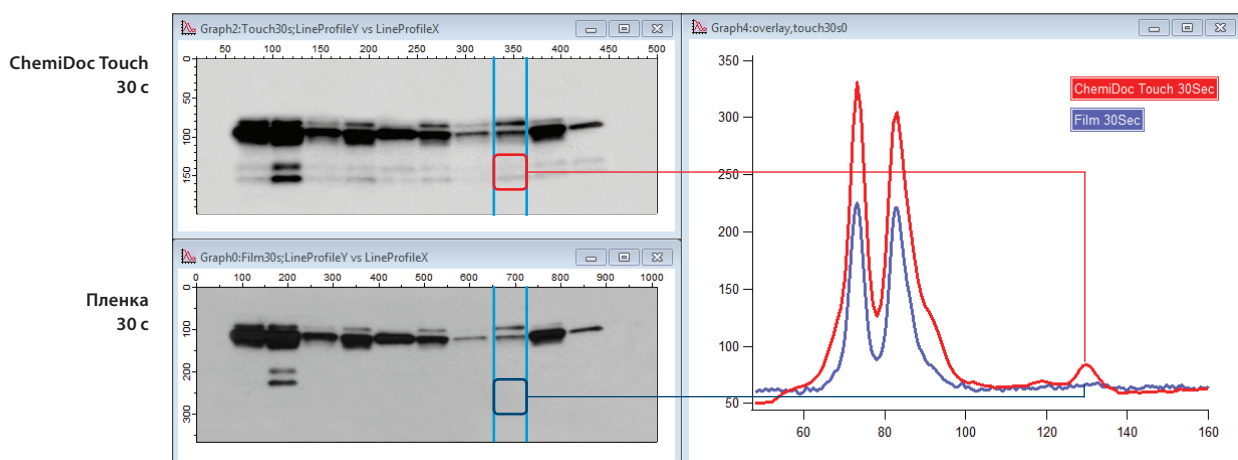


Рис. 2. Наглядное сравнение системы визуализации ChemiDoc Touch и пленки. Уровни трех изоформ проапоптотных белков Bim были измерены в различных линиях клеток с использованием вестерн-блоттинга. Измерение мембран выполнялось либо с помощью системы визуализации ChemiDoc Touch в течение 30 с, либо с использованием пленки в течение 30 с, что позволило сравнить чувствительность детекции. Как показано на графике, система визуализации ChemiDoc Touch показала лучшие результаты детекции слабых белковых полос по сравнению с пленкой.

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

ПРОСТОТА И УДОБСТВО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ВОЗМОЖНОСТЬ ДЕТЕКЦИИ
БЕЗ ОКРАШИВАНИЯ

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ВЕСТЕРН-БЛОТТИНГА

Качество цифрового изображения, лучшее в своем классе

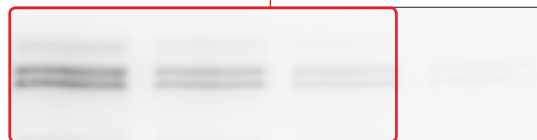
Сравнение системы визуализации ChemiDoc Touch с другими системами

A

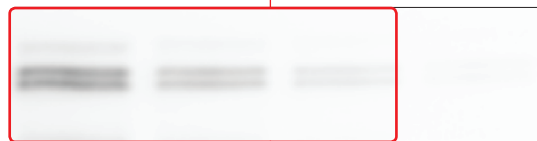
Система визуализации ChemiDoc Touch – экспозиция 15 с



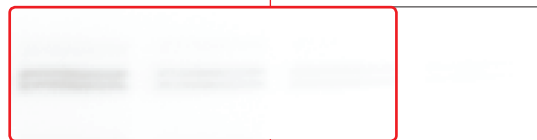
Устройство визуализации А – экспозиция 15 с



Устройство визуализации В – экспозиция 15 с



Устройство визуализации С – экспозиция 15 с



1 2 3

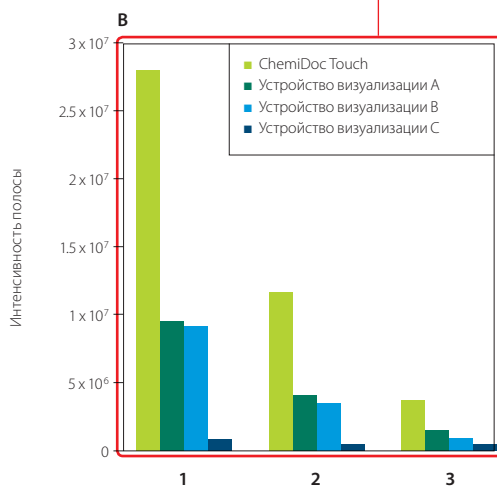


Рис. 3. Сравнение системы визуализации ChemiDoc Touch с другими системами. А. Анализ вестерн-блотов экспрессии p44/42 МАРК (Erk1/2) был выполнен с помощью двух последовательных разведений (начиная с 10 мг белка) клеточного лизата Jurkat. Визуализация мембран выполнялась либо с помощью системы ChemiDoc Touch, либо с помощью цифровых устройств визуализации других производителей при экспозиции 15 мин. Как показано на графике, изображения, полученные помощью системы ChemiDoc Touch, отличаются лучшим разрешением и различением близко расположенных полос. В. График показывает, что система ChemiDoc Touch выполняет детектирование одних и тех же слабых полос более эффективно.



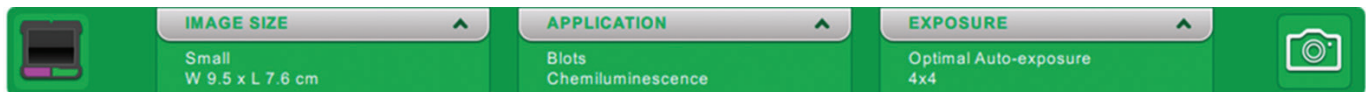
ПРОСТОТА И УДОБСТВО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Программное обеспечение Image Lab Touch гарантирует высокую точность визуализации и позволяет получить изображения в качестве, пригодном для публикации, в течение всего нескольких секунд. Получение изображений выполняется в ходе 3-этапного процесса. Полный комплект цифровых устройств позволяет выполнять оценку, выбор и экспорт изображений.

Интуитивно понятный процесс получения изображения

Получение изображений выполняется просто и быстро.

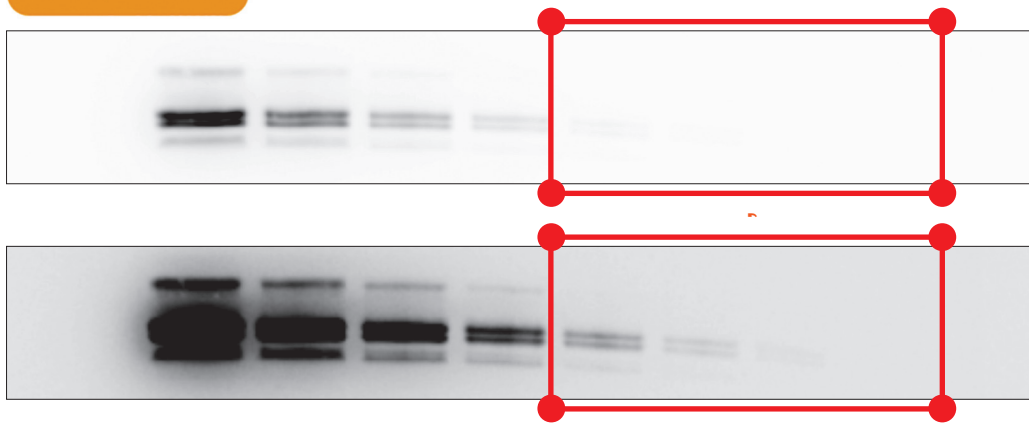
Удобство рабочего процесса: → Определение размера изображения (с помощью сенсорного интерфейса) → Выбор области применения геля или вестерн-блота → Установка времени экспозиции → Получение изображения



Оптимизация времени экспозиции для выполнения анализа целевых полос

Определение области автоматической экспозиции для оптимального измерения целевых полос.

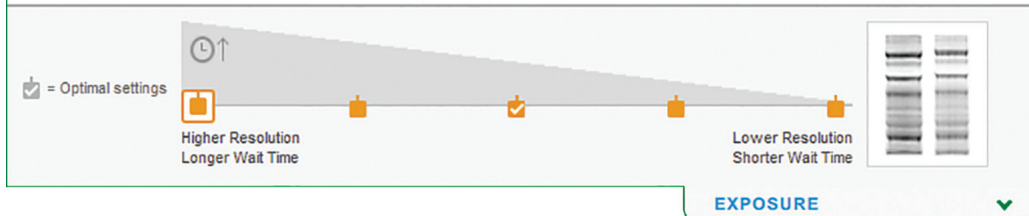
1 Show Preview / Set Exposure Area



Предварительный просмотр позволяет выделить интересующую область изображения блота для получения максимально четкого сигнала.

2 Show Preview / Set Exposure Area

Optimal Auto-exposure Rapid Auto-exposure



Выбор режима экспозиции определяется поставленными задачами – либо быстрый количественный анализ (режим Rapid Auto-exposure), либо глубокий количественный анализ (режим Optimal Auto-exposure).

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

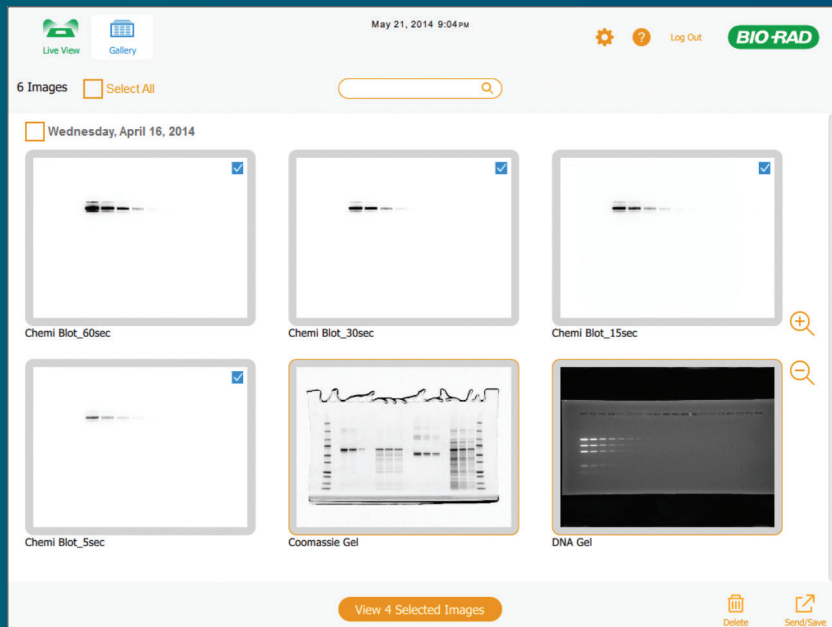
ПРОСТОТА И УДОБСТВО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ВОЗМОЖНОСТЬ ДЕТЕКЦИИ
БЕЗ ОКРАШИВАНИЯ

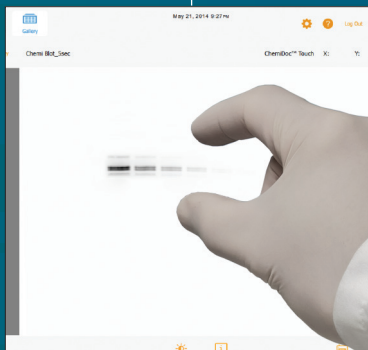
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ВЕСТЕРН-БЛОТТИНГА

Оценка и экспорт изображений на экране Gallery

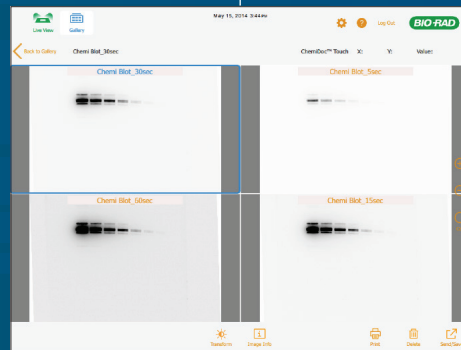
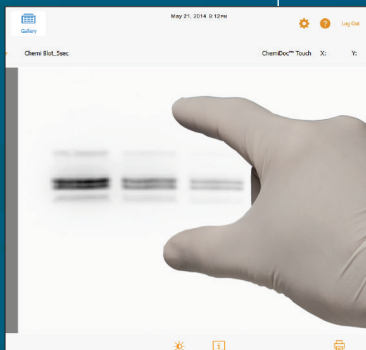
Система визуализации ChemiDoc Touch обладает интуитивно понятным интерфейсом для эффективного и быстрого обзора, выбора и экспорта изображений.



Просмотр изображений на экране Gallery позволяет внимательно изучать исходные изображения



Уменьшение и увеличение масштаба изображения



Наглядное сравнение примеров с 4 различными экспозициями




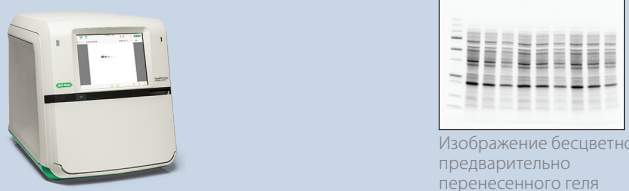

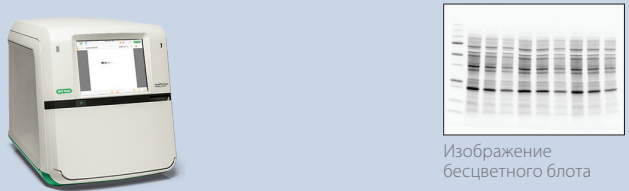

Экспорт и печать через порт USB или по сети Ethernet

ВОЗМОЖНОСТЬ ДЕТЕКЦИИ БЕЗ ОКРАШИВАНИЯ

Система визуализации ChemiDoc Touch поддерживает уникальную технологию детекции бесцветных гелей компании Bio-Rad. Использование системы визуализации ChemiDoc Touch в составе системы V3 Western Workflow позволяет достигнуть нового уровня контроля качества и количественного анализа при вестерн-блоттинге, предоставляя множество возможностей для проведения визуализации, верификации и валидации результатов.

Система V3 Western Workflow™

Система V3 Western Workflow™ ускоряет выполнение протокола вестерн-блоттинга, объединяя в себе достижения в области детектирования бесцветных гелей для быстрого детектирования флуоресценции белков в гелях и блотах, а также нормализацию общего объема белка при загрузке лунок. Это экономит время и повышает точность и надежность всего процесса вестерн-блоттинга.

Рабочий процесс		Достоинства
1 Разделение белков		Детектирование гелей занимает всего 15 минут <ul style="list-style-type: none">Скорость и гибкость: Бесцветные гели TGX Stain-Free™ доступны как в готовом виде, так и заливаемые вручную
2 Визуализация разделения белков	 <p>Изображение бесцветного предварительно перенесенного геля</p>	Визуализация разделения белков для всех дорожек в течение 1 мин <ul style="list-style-type: none">Характеристики визуализации идентичны использованию красителя Coomassie, но без изменения фона и окрашивания/отмывки
3 Перенос		Эффективный и равномерный перенос белков в течение 3 мин <ul style="list-style-type: none">Производительность: перенос 4 мини-гелей за одну операцию
4 Оценка эффективности переноса	 <p>Изображение бесцветного блота</p>	Быстрая оценка эффективности переноса <ul style="list-style-type: none">Оценка качества переноса для всех дорожек в течение 2 мин
Инкубирование антител и детектирование блотов, ок. 5 ч		
5 Нормализация и анализ для оценки данных вестерн-блоттинга	 <p>Детектирование интересующих белков</p> <p>Нормализация интересующих белков при помощи изображения бесцветного блота (шаг 4)</p>	Использование изображений бесцветных блотов для контроля загрузки общего объема белка <ul style="list-style-type: none">Нет необходимости использования стрипов и повторного зондированияИспользование всей пробы белка на одной дорожке (нет необходимости использования белков «домашнего хозяйства»)Надежность и точность количественного анализа

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

ПРОСТОТА И УДОБСТВО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ВОЗМОЖНОСТЬ ДЕТЕКЦИИ
БЕЗ ОКРАШИВАНИЯ

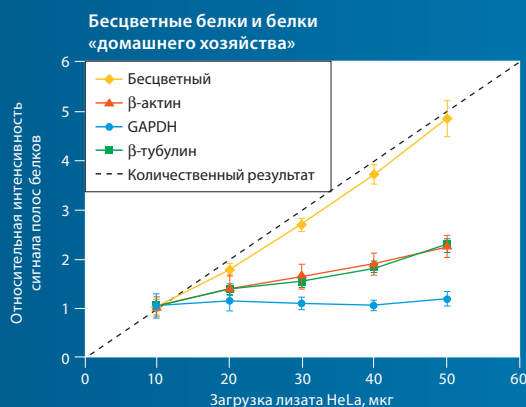
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ВЕСТЕРН-БЛОТТИНГА

Нормализация общего объема белка

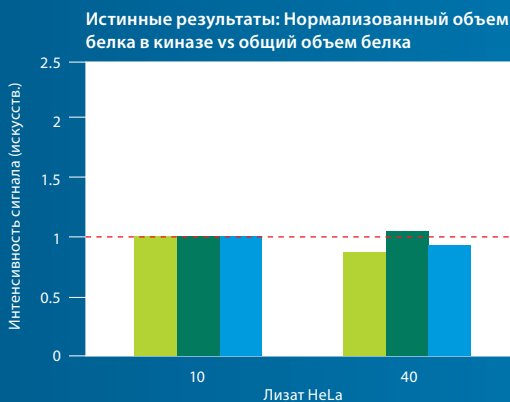
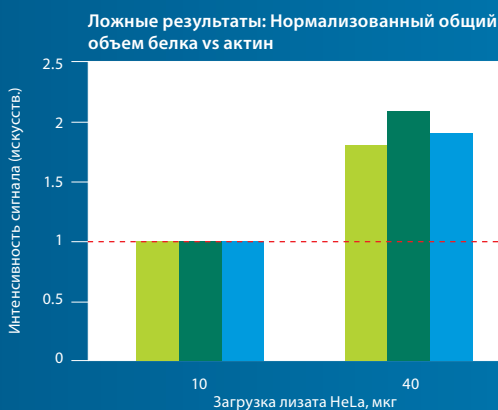
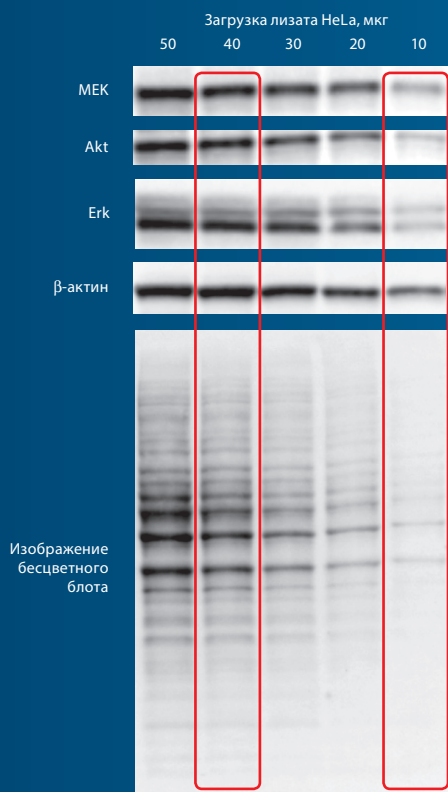
Детектирование бесцветных гелей делает возможным использование общего объема белка при загрузке, в отличие от белков «домашнего хозяйства», используемых в стандартных протоколах вестерн-блоттинга. Это избавляет от необходимости использования стрипов и повторного зондирования блотов, а также предотвращает сопутствующие ошибки, которые могут возникнуть на данном этапе.

Использование нормализации общего объема белка значительно увеличивает линейный динамический диапазон при измерении белков-мишеней. Белки «домашнего хозяйства», например β -актин, β -тубулин или GAPDH, как правило, достаточно обильно представлены в пробах, так что их сигнал заглушает сигнал белков-мишеней. Эту проблему поможет решить нормализация общего объема белка, позволяющая эффективно выполнить сравнение даже в случае низкой концентрации мишени, и значительно повысить точность количественного анализа интересующих белков.

1 ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ количественного анализа загрузки белков



2 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЛОЖНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, вызванных насыщенным сигналом белков «домашнего хозяйства»



РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЕСТЕРН-БЛОТТИНГА

Система визуализации ChemiDoc Touch компании Bio-Rad позволяет повысить эффективность всего процесса вестерн-блоттинга, от иммунопреципитации до анализа данных. Приведенные расходные материалы позволяют оптимизировать рабочий процесс и получить точные результаты для различного лабораторного применения.

НОВИНКА

Иммунопреципитация с помощью магнитных частиц SureBeads™

Для отделения сложных белков и изоляции мишеней в низкой концентрации

- Быстрый и простой способ иммунопреципитации – магнитные частицы показали себя значительно лучше по сравнению с центрифугированием
- Запатентованный химический состав поверхности улучшает ориентацию антител и фиксацию антигенов
- Эргономичная магнитная стойка SureBeads с 16 трубками оснащена мощными магнитами, которые избавляют от необходимости дополнительной подготовки образца, и делает его подготовку быстрой, удобной и доступной.



bio-rad.com/MagneticIP

НОВИНКА

Электрофорез белков в бесцветном геле TGX Stain-Free

Отличные характеристики геля избавляют от необходимости окрашивания

Бесцветные гели TGX ускоряют процесс электрофореза, визуализации и анализа, являясь оптимальным решением для вестерн-блоттинга, и имеют длительный срок службы.

- Доступны версии готовых гелей Mini-PROTEAN®, готовых гелей Criterion™ и акриламидных гелей FastCast™
- Детектирование гелей занимает всего 15 минут
- Быстрая визуализация белков – окрашивание не требуется
- Эффективный перенос белков занимает всего 3 минуты
- Совместимость со стандартными пробами и подвижными буферами



Гели Mini-PROTEAN — bio-rad.com/MiniStainFree1

Гели Criterion — bio-rad.com/MidiStainFree1

Комплекты FastCast — bio-rad.com/SFFastCast1

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

ПРОСТОТА И УДОБСТВО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ВОЗМОЖНОСТЬ ДЕТЕКЦИИ
БЕЗ ОКРАШИВАНИЯ

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ВЕСТЕРН-БЛОТТИНГА

Предварительно укомплектованные расходные материалы для переноса

Все что нужно для эффективного процесса переноса

- Готовые пакеты для переноса позволяют экономить мембрану, фильтровальную бумагу и время приготовления буфера. Время настройки снижено до 1 мин с момента открытия кассеты для геля до начала переноса
- Готовые к использованию комплекты для переноса содержат все расходные материалы, необходимые для переноса 40 блотов, включая буфер для переноса, стеки для переноса и возможность выбора мембраны из нитроцеллюлозы, ПВДФ и низкочастотной ПВДФ

bio-rad.com/TransBlotTurbo



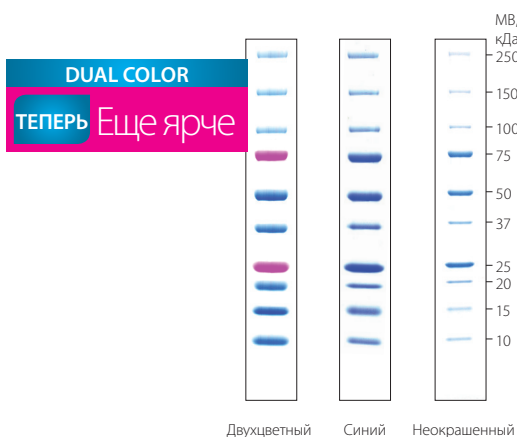
НОВИНКА

Белковые стандарты Precision Plus Protein™

Для точного измерения молекулярной массы

- Белковые стандарты Precision Plus Protein Dual Color – теперь позволяют более эффективно идентифицировать белки-мишени и получить высокую интенсивность полос после обработки блота
- Белковые стандарты Precision Plus Protein Unstained – для визуализации без окрашивания

bio-rad.com/PrecisionPlus1



Субстрат Clarity™ Western ECL

Хемилюминесцентный субстрат лучшего выбора

Идеальный выбор для детектирования белков с высокой и низкой экспрессией, даже с различной экспозицией.

- Отличная чувствительность
- Низкий фон
- Большая длительность сигнала
- Срок хранения при комнатной температуре – 2 года

bio-rad.com/ClarityECL



Характеристики

Возможности автоматизации

Технология Smart Tray™	Система визуализации ChemiDoc Touch осуществляет распознавание трея специализированного применения, а также настройку параметров визуализации и опций программного обеспечения, соответственно
Автоматическая фокусировка	Предварительно калиброванный фокус при любых настройках масштабирования или высоты образца
Автоматическая экспозиция	— 2 определяемых пользователем режима (быстрый или оптимальный) для областей применения с использованием хемилюминесценции — 2 пользовательских режима (плотность или слабые полосы) для областей применения без использования хемилюминесценции
Поле плоского изображения	Динамическое; предварительная калибровка и оптимизация для каждого приложения

Технические характеристики аппаратного обеспечения

Функции сенсорного экрана	Функция «мультикас» (4-точечный) Дисплей 12,1"
Максимальная зона изображения (ДхШ)	16,8 x 21 см
Источник освещения	Трансиллюминатор для УФ, 302 нм (стандарт) Эпи-иллюминатор белого света (стандарт) Трансиллюминатор белого света (опция) Трансиллюминатор синего света (опция)
Матрица	ПЗС, 6 Мпикс., с охлаждением
Температура охлаждения камеры	–25°C
Держатель фильтра	2 позиции (1 для стандартного фильтра, 1 без фильтра для хемилюминесценции)
Фильтр сброса	Стандартный фильтр для визуализации белков и ДНК в гелях и блотах
Динамический диапазон	>4 порядка величины
Выходные данные	16 бит или 8 бит; файлы изображений SCN, TIFF, JPEG
Вес прибора	35 кг (78 фунтов)
Габариты прибора (В x Ш x Г)	61 x 51 x 53 см
Рабочее напряжение	100–250 В
Рабочая температура	10–28°C
Рабочая влажность	Относительная влажность 10–85% (без конденсации)

Информация для заказа

№ по каталогу	Описание
170-8370	Система визуализации ChemiDoc Touch , включает встроенный компьютер, сенсорный дисплей 12", видеокамеру, программное обеспечение Image Lab Touch, трей для проб хеми/УФ/бесцветный, субстрат Clarity Western ECL, белковые стандарты Precision Plus Protein Dual Color
170-8381	Система ChemiDoc Touch V3 Western Workflow для мини-гелей , включает систему визуализации ChemiDoc Touch с программным обеспечением Image Lab Touch, трей для проб хеми/УФ/бесцветный, 50 готовых бесцветных гелей Mini-PROTEAN® TGX Any kD Stain-Free™, принадлежности для электрофореза в ПААФ, субстрат Clarity Western ECL, белковые стандарты Precision Plus Protein Dual Color, вертикальную камеру Mini-PROTEAN Tetra Cell, комплект для начала работы Trans-Blot® Turbo™, 50 пакетов для переноса ПВДФ для мини-гелей
170-8382	Система ChemiDoc Touch V3 Western Workflow для гелей среднего формата , включает систему визуализации ChemiDoc Touch с программным обеспечением Image Lab Touch, трей для проб хеми/УФ/бесцветный, 50 готовых бесцветных гелей 4–20% Criterion TGX, принадлежности для электрофореза в ПААФ, субстрат Clarity Western ECL, белковые стандарты Precision Plus Protein Dual Color, камеру Criterion Cell, комплект для начала работы Trans Blot Turbo, 50 пакетов для переноса ПВДФ для гелей среднего формата
Принадлежности	
170-8372	Белый трей для проб , для гелей, окрашенных красителем Coomassie Blue, медным, серебряным или цинковым красителями
170-8373	Синий трей для проб , с очками для обзора, для гелей, окрашенных красителем GelGreen или любым красителем SYBR®
170-8374	Трей для проб хеми/УФ/бесцветный , для хемилюминесцентных блотов, бесцветных гелей/блотов и гелей, окрашенных бромидом этидия, красителями SYPRO Ruby, Oriole™, GelRed и SYBR®.
170-8375	Защитный УФ-экран , для защиты от ультрафиолетового излучения во время вырезания полос
170-8376	Шаблон для выравнивания гелей , для точного расположения гелей и блотов
170-8377	Держатель трея для проб и защитного УФ-экрана
170-8378	Протоколы ChemiDoc Touch IQ/OQ , для аттестации монтажа и функционирования
170-8097	Стандартные УФ-лампы, 302 нм , 6 шт. в упаковке
170-8089	Термографический принтер Mitsubishi
170-7581	Бумага для термографического принтера Mitsubishi , 4 рулона
Программное обеспечение	
170-9690	Image Lab, автономная версия , на ПК или Mac, для просмотра изображений и одномерного анализа

Подробную информацию о системе визуализации ChemiDoc Touch см. на сайте bio-rad.com/CDTinfo

SYPRO и SYBR являются торговыми марками компании Life Technologies Corporation. GelGreen и GelRed являются торговыми марками компании Biotium, Inc. Coomassie является торговой маркой компании BASF Aktiengesellschaft. Mitsubishi является торговой маркой группы компаний Mitsubishi. Mac является торговой маркой компании Apple, Inc.

Bio-Rad Laboratories, Inc. лицензируется компанией Invitrogen Corporation для продажи товаров SYPRO, используемых только для научно-исследовательских целей, по условиям патента США № 5,616,502.

Белковые стандарты Precision Plus продаются по лицензии компанией Life Technologies, Карлсбад, Калифорния, для использования только покупателем данного продукта. Покупатель не имеет права продажи или перепродажи данного продукта или его частей.