



Инструкция

SDS-Protein Gel Stain Orange, 5000x
флуоресцентный краситель для
визуализации белков в гелях

SPO_1000

Инструкция

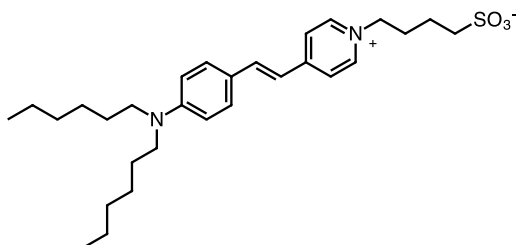
SDS-Protein Gel Stain Orange (5000x) флуоресцентный краситель для визуализации белков в гелях, каталожный номер: SPO_1000 (версия инструкции - A0126/2026)

Оглавление

1. Назначение.....	3
2. Принцип действия и спектральные свойства.....	3
3. Ключевые особенности.....	4
4. Стандартный протокол окрашивания	5
5. Критические примечания и оптимизация	6
6. Меры предосторожности и безопасность	6
7. Формат поставки, хранение.....	7
8. Рекомендованное оборудование	8
9. База знаний	9
Поставщик	9

1. Назначение

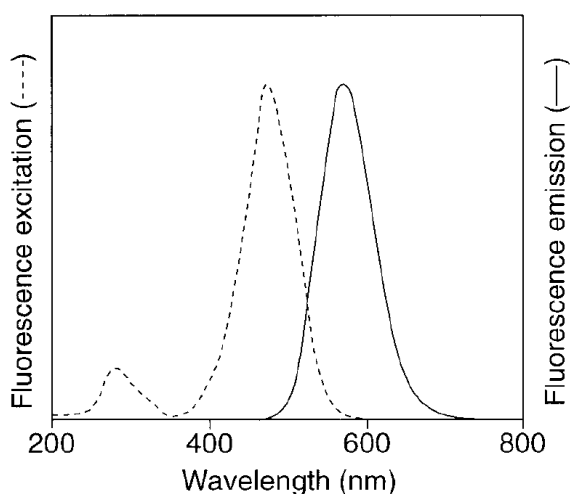
Краситель для визуализации белков после электрофореза в полиакриламидном геле, аналог SYPRO® Orange.



2. Принцип действия и спектральные свойства

Флуорофор стирольного (стильбенового) типа, содержащий цвиттер-ионный фрагмент. Селективно связывается с белками в присутствии додецилсульфата натрия (SDS), взаимодействуя с мицеллой белок-SDS. Минимальная молекулярная масса хорошо окрашиваемого белка — около 6 кДа.

- **Максимум возбуждения:** 465 нм
- **Максимум флуоресценции:** 570 нм
- **Визуализация:** на трансиллюминаторе с длиной волны **465 нм**.



3. Ключевые особенности

- Селективность к белкам в присутствии нуклеиновых кислот, полисахаридов и других молекул.
- Более равномерное окрашивание разных белков по сравнению с Кумасси, без негативного окрашивания.
- Высокая чувствительность: ~3 нг/полосу (в 10 раз чувствительнее Кумасси).
- Широкий линейный диапазон (3 порядка) зависимости сигнала от количества белка.
- Эффективное окрашивание гликопротеинов.
- Быстрый и простой протокол без необходимости фиксации геля метанолом/этанолом и длительных отмывок.

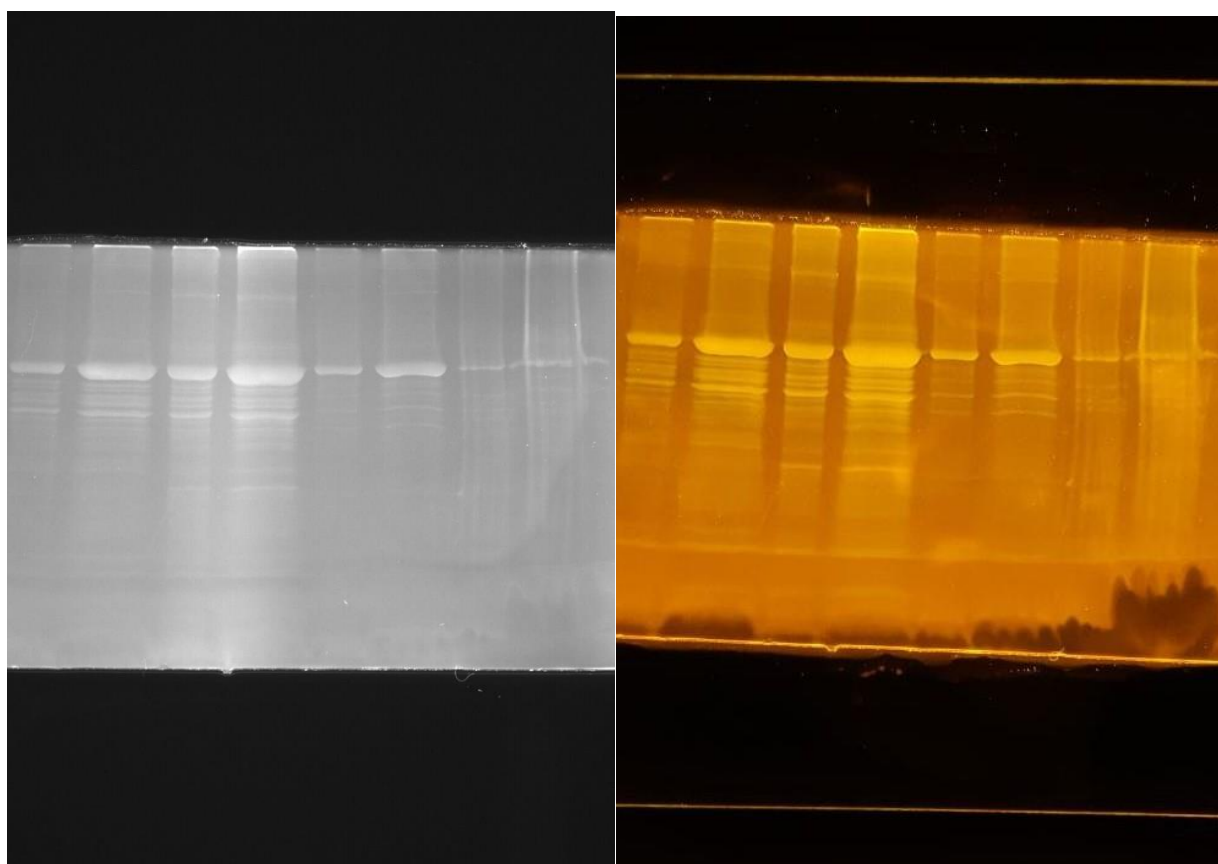


Рисунок. Визуализация результатов электрофореза окраска с помощью **SDS-Protein Gel Stain Orange**. Один и того же гель. Слева, черно-белое фото – стандартная УФ гель-документирующая система (Германия), фотография на штатную CCD камеру геледока. Справа, цветное фото – компактная гель-документирующая система SuperRay Mini (APGENA GENOMICA, Россия), фотография на камеру смартфона, установленного на штатный “Колпак” геледока.

4. Стандартный протокол окрашивания

Важно: Все инкубации проводите в темноте (например, в закрытой емкости или в темной комнате).

Требования безопасности: Все работы с реактивами проводите в вытяжном шкафу, в **лабораторном халате** и **защитных перчатках**. Используйте средства защиты глаз.

4.1. Приготовление рабочего раствора

1. Убедитесь, что исходный 5000x раствор не содержит осадка. При его наличии прогрейте флакон при **70°C** несколько минут до полного растворения и перемешайте.
2. Приготовьте необходимый объем 1x рабочего раствора в **7.5% водном растворе уксусной кислоты**.
 - **Пример для геля ~10x15 см (25 мл):**
 - Ледяная уксусная кислота: **1.88 мл**
 - Вода деионизированная: **23.0 мл**
 - Раствор красителя 5000x: **5.0 мкл**
3. Тщательно перемешайте. **Рабочий раствор используйте в течение 3 часов**, храните в темноте.

4.2. Процедура окрашивания

1. После электрофореза поместите гель в чистую ванночку.
2. Залейте гель свежеприготовленным рабочим раствором красителя.
3. Инкубируйте в темноте при комнатной температуре с легким покачиванием:
 - **20-60 минут** (оптимально **60 мин** для 15% геля толщиной 1 мм; для более тонких или низкопроцентных гелей время можно сократить).
4. Слейте рабочий раствор. **Не используйте его повторно** (снижается чувствительность).
5. Промойте гель **7.5% водным раствором уксусной кислоты** в течение **30 секунд**.
6. Гель готов для визуализации.

4.3. Визуализация и последующие процедуры

1. Поместите гель на трансиллюминатор с длиной волны **465 нм** (мы рекомендуем трансиллюминаторы SuperRay, APGENA GENOMICA, Россия).
2. **(Опционально, при необходимости) Удаление красителя:**
 - Инкубация в **0.1% растворе Tween-20** в течение **10-12 часов**, ИЛИ
 - Несколько последовательных промывок в **7.5% растворе уксусной кислоты**.

3. После удаления красителя гель, если требуется, можно окрасить Кумасси или серебром.

5. Критические примечания и оптимизация

- **Для максимальной чувствительности:** Добавьте в буфер для электрофореза (TGB) **0.05% SDS** вместо стандартных 0.1%. Это не влияет на подвижность белков, но сокращает время окрашивания.
- **Фиксация: Не фиксируйте** гель перед окрашиванием в растворах, содержащих метанол или этанол.
- **Малые белки/низкопроцентные гели:** Рекомендуется использовать **10% раствор уксусной кислоты**.
- **Не подходит** для окрашивания белков на мембранах.
- **Предварительное окрашивание (в ходе электрофореза):**
 - Растворите краситель в верхнем (катодном) буфере.
 - После электрофореза инкубируйте гель **30 мин** в **7.5% уксусной кислоте** для снижения фона.
- **Окрашивание без SDS:** Возможно, но чувствительность ниже и сильно зависит от аминокислотного состава белка. Для стабильного результата инкубируйте гель в буфере с **0.05% SDS**, затем окрашивайте по стандартному протоколу.
- **Гели с Triton X-100:**
 1. После электрофореза промойте гель **3 раза по 20 мин** в буфере TGB **без** Triton X-100.
 2. Инкубируйте **30 мин** в буфере TGB с добавлением **0.05% SDS**.
 3. Проведите окрашивание по стандартному протоколу.
- **Вестерн-блоттинг:** Окрашивание можно проводить в стандартном буфере для переноса, но это **снизит чувствительность**.
- **Маркеры молекулярной массы:** Используйте **только неокрашенные маркеры**. Окрашенные маркеры, как правило, не флуоресцируют.

6. Меры предосторожности и безопасность

6.1. Контроль воздействия и личная защита

6.1.1. Средства и меры контроля воздействия

- **Надлежащие технические средства:** При работе используйте вытяжной шкаф.
- **Личная защита:** При работе используйте вытяжной шкаф и обычные меры предосторожности.
- **Защита глаз/лица:** При работе надевайте защитные очки.

- **Защита кожи:** Носите химически стойкие перчатки. Носите халат и закрытую обувь.
- **Средства защиты органов дыхания:** Работайте в вытяжном шкафу.
- **Контроль воздействия на окружающую среду:** Не сливайте в канализацию.

6.1.2. Контрольные параметры

Лимиты предельно допустимой концентрации не известны.

6.2. Описание мер первой помощи

6.2.1. Общие указания

Тщательно промыть после использования.

6.2.2. Самозащита и первая помощь

Используйте защитные перчатки.

6.2.3. Вдыхание

Переместить вдохнувшего на свежий воздух и обратиться к врачу.

6.2.4. Контакт с кожей

Промыть участок кожи после контакта 15 минут водой и обратиться к врачу в случае раздражения.

6.2.5. Попадание в глаза

Промыть водой 15 минут и обратиться к врачу в случае раздражения.

6.2.6. Проглатывание

Обратитесь за помощью к врачу.

6.2.7. Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и замедленные

Нам не известны подобные случаи отравления данным продуктом.

6.2.8. Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специальное лечение

Нет указаний по незамедлительной медицинской помощи.

7. Формат поставки, хранение

- **Вид продукта:** Оранжевый раствор.
- **Формат:** 5000x раствор в ДМСО.
- **Расход:** 1 мл исходного раствора достаточно для окрашивания ~200 мини-гелей.
- **Условия хранения:**
 - **Длительное:** 24 месяца (с момента получения) при -20°C в темноте.
 - **Транспортировка:** до 3 недель при комнатной температуре в темноте.
 - **Общее:** Избегайте хранения на свету и воздействия влаги.
- **Важное примечание:**
Продукт предлагается и продаётся **исключительно для исследовательских целей**. Он не тестировался на безопасность и

эффективность для использования в пищевых продуктах, лекарственных средствах, медицинских приборах или косметике. Не подразумевается и не предоставляется никаких разрешений на его применение в диагностических целях (in vitro или in vivo), для людей, животных или в коммерческих целях.

8. Рекомендованное оборудование

Для визуализации гелей, окрашенных SDS-Protein Gel Stain Orange, рекомендуем использовать трансиллюминаторы синего света в комплекте с системой гельдокументации **SuperRay**. Эти приборы обеспечивают яркий синий свет с длиной волны 465 ± 20 нм, что позволяет эффективно визуализировать белки без использования вредного УФ-излучения. Совершенная оптическая система позволяет получить практически полное отсутствие фонового сигнала экрана трансиллюминатора и за счет этого высокое соотношение сигнал/шум

- **SuperRay Mini:** Для гелей размером до 9×10 см.
- **SuperRay Midi:** Для гелей размером до 10×14 см.
- **SuperRay Maxi:** Для гелей размером до 15×15 см.

Трансиллюминаторы SuperRay разработаны и производятся в России, г. Москва.

Подробнее о трансиллюминаторах **SuperRay**: www.apgena.ru.

Только для исследовательских целей!

Не предназначено для использования в пищевой, фармацевтической или иной промышленности. Не предназначено для медицинской диагностики.

9. База знаний

Дополнительную информацию о гелях документирующих системах, методике проведения агарозного электрофореза, сортах агарозы, буферах, красителях, приложениях агарозного электрофореза, программном обеспечении для анализа электрофореграмм, а также методике решения проблем можно найти на нашем сайте:

www.apgena.ru

в разделе **База знаний**.

Совет:

Регулярно посещайте наш сайт для получения актуальной информации и обновлений, связанных с использованием оборудования и методиками проведения экспериментов.

Поставщик

Страна происхождения красителя: Россия

Поставщик: **APGENA GENOMICA**,

ИП Плугов Александр Геннадиевич

Москва, Российская Федерация

Сайт компании: www.apgena.ru

Электронная почта: info@apgena.ru

Совет:

Для получения актуальной версии инструкции, дополнительной информации, технической поддержки или консультаций свяжитесь с нами по указанным контактным данным.

