

## RTS-8 и RTS-8 Plus, Многоканальные биореакторы

ОПИСАНИЕ

**RTS-8 и RTS-8 plus** являются многоканальными персональными биореакторами, которые используют запатентованную технологию Reverse-Spin®, которая применяет неинвазивное, механически управляемое, энергосберегающее, инновационное перемешивание, когда клеточная суспензия смешивается вращением пробирки вокруг своей оси с изменением направления вращения, что приводит к высокоэффективному перемешиванию и оксигенации необходимых аэробным культурам клеток. В сочетании с системой измерения в ближнем инфракрасном диапазоне можно регистрировать кинетику роста клеток и дополнительно на **RTS-8 plus**, флуоресцентной и люминесцентной системой измерения можно регистрировать кинетику роста  $\text{pH}$  и  $\text{O}_2$  неинвазивно в режиме реального времени. Для измерения  $\text{pH}$  и  $\text{O}_2$  внутри пробирок используются инновационные одноразовые датчики.

Хотя подача  $\text{O}_2$  является одной из основных проблем при выращивании аэробных организмов, особенно в условиях ограниченного кислорода, отсутствовали адекватные методы мониторинга растворенного кислорода в реальном времени, и обычно предполагалось наличие достаточного количества  $\text{O}_2$ . Инновационные неинвазивные кислородные датчики, встроенные в пробирки типа Falcon, теперь позволяют осуществлять онлайн-мониторинг кислорода и дают новое представление о метаболической активности.

$\text{pH}$  — одна из основных проблем при выращивании клеток, дрожжей или бактерий. Сосуды для выращивания, ограниченные сенсором, широко применяются в академических и промышленных разработках биопроцессов. Поскольку адекватные методы для реального мониторинга  $\text{pH}$  не были доступны, использовался громоздкий отбор проб на линии, с низкой плотностью данных и с вмешательством в процесс роста. Неинвазивное измерение  $\text{pH}$  в реальном времени позволяет по-новому взглянуть на метаболическую активность и изменения в метаболических процессах.

### ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Регистрация кинетики роста клеток в реальном времени;
- Пользовательские графики и 3D-график;
- Пауза;
- Сохранить/загрузить результаты;
- PDF- и Excel- отчеты;
- Возможность удаленного слежения за экспериментом;
- Возможность задачи циклов/профилирования;
- Возможность создания собственной калибровки под любой вид микроорганизмов;



только для RTS-8 Plus

- Измерение и регистрация  $\text{pH}$  и  $\text{O}_2$  в реальном времени.

Пробирки с датчиками для RTS-8 Plus



  
 Smart Plus  
 Product Class

НОВИНКА



Инновационная технология  
перемешивания: **Reverse - Spin®**

### ВОЗМОЖНОСТИ

- Параллельное культивирование в восьми 50-миллилитровых фальконах-биореакторах позволяет сэкономить время и ресурсы для оптимизации биопроцесса;
- Индивидуально контролируемый биореактор ускоряет процесс оптимизации;
- Возможность культивировать микроаэрофильные и облигатно анаэробные микроорганизмы (не строгие анаэробные условия);
- Принцип перемешивания Reverse-Spin® позволяет проводить неинвазивное измерение биомассы в режиме реального времени;
- Оптическая система с источником света (ближний ИК) позволяет регистрировать кинетику роста клеток;
- Бесплатное программное обеспечение для хранения, демонстрации и анализа данных в режиме реального времени;
- Компактный дизайн с низким профилем и небольшим размером для личного применения;
- Индивидуальный контроль температуры;
- Активное охлаждение для быстрого регулирования температуры, например для экспериментов с флуктуациями температуры;
- Профилирование задач для автоматизации процессов
- Облачное хранение данных для удаленного мониторинга процесса выращивания, находясь дома или с помощью мобильного телефона;



только для RTS-8 Plus

- Неинвазивное измерение  $\text{O}_2$  и  $\text{pH}$  позволяет проводить точный мониторинг метаболической активности.

### Преимущества датчиков:

- Они маленькие;
- Их сигнал не зависит от скорости потока образца;
- Их можно физически отделить от измерительной системы, это позволяет проводить неинвазивные измерения;
- Они могут быть использованы в одноразовых пробирках;
- Поэтому они идеально подходят для исследования небольших объемов образцов, для высокопараллельных измерений в одноразовых пробирках и для биотехнологических применений.

# НОВИНКА RTS-8 и RTS-8 Plus, Многоканальные биореакторы



USB  
соединение



Видео  
работы  
приборов

## АППЛИКАЦИИ

- Кинетика роста ферментации в реальном времени
- Скрининг штаммов
- Экспрессия белка
- Эксперименты с температурным стрессом
- Скрининг сред и их оптимизация
- Характеристика роста
- Тесты на ингибирование и токсичность
- Контроль качества штаммов
- Первоначальные исследования по оптимизации биологических процессов

	RTS-8	RTS-8 Plus
Источник света		лазер
Длина волны измерения (λ)		850 ±15 нм
Диапазон измерения		0–100 ОП <sub>600</sub>
<i>E. coli</i> диапазон измерения заводской калибровки		0–50 ОП <sub>600</sub>
<i>S. cerevisiae</i> диапазон измерения заводской калибровки		0–75 ОП <sub>600</sub>
Достижимая ошибка измерения калибровки пользователя (диапазон 0.1–6 ОП <sub>600</sub> )		±0.3
Достижимая ошибка измерения калибровки пользователя (диапазон 6–50 ОП <sub>600</sub> )		≤5%
Достижимая ошибка измерения калибровки пользователя (диапазон 50–75 ОП <sub>600</sub> )		≤10%
Периодичность измерения в час		1–60 (шаг 1 мин)
Диапазон установки температуры		+15°C ... +60°C
Диапазон регуляции температуры		+15°C ниже комн. ... +60°C (шаг 0.1°C)
Стабильность температуры		±0.3°C
Точность температуры образца (20–37°C)		±1°C
Количество измерительных каналов для пробирок		8
Диапазон рабочего объема образца		3–50 мл
Диапазон регулирования скорости		150–2700 об/мин (шаг 1 об/мин)
Дисплей		ЖК
Размеры (Д×Ш×В)		350 × 690 × 300 мм
Вес		20 кг
Питание		АС 230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность		3.15 А / 500 Вт
O <sub>2</sub> датчик* / pH датчик**	— / —	+ / +

СПЕЦИФИКАЦИЯ

### \*O<sub>2</sub> датчик

Диапазон	0–100%
Точность	±0.05% O <sub>2</sub> при 0.2%, ±0.4% O <sub>2</sub> при 20.9%
Дрейф	<0.03% O <sub>2</sub> в течение 30 дней
Диапазон температур	до 40°C
Время отклика (t90)	<6 с
Стабильность при хранении	18 месяцев

### \*\*pH датчик

Диапазон	4.0–8.5 pH
Точность	±0.10 pH при pH 7
Дрейф	<0.005 pH в день
Диапазон температур	до 40°C
Время отклика (t90)	<120 с
Стабильность при хранении	18 месяцев

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Кат. номер



RTS-8 с пробирками TPP TubeSpin® Bioreactor 50 мл, 20 шт.

BS-010168-A01

RTS-8 Plus с пробирками TPP TubeSpin® Bioreactor 50 мл, 20 шт.

BS-010170-A01

и стерильными пробирками TPP TubeSpin® Bioreactor, 50 мл, с датчиками pH и O<sub>2</sub>, 10 шт.

### Дополнительные принадлежности:

TubeSpin® Bioreactor 50, TPP®, 20 шт.

BS-010158-AK

TubeSpin® Bioreactor 50, TPP®, 180 шт.

BS-010158-CK

USB 2.0 хаб 10 портов

BS-010158-BK

Стерильные пробирки TPP TubeSpin® Bioreactor, 50 мл, с датчиками pH и O<sub>2</sub>

200001368

ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ■ ПЛАСТИК ■ СТЕКЛО ■ РЕАКТИВЫ ■ НАБОРЫ

www.dia-m.ru  
заказ онлайн