

Микроцентрифуги для выделения ДНК в ПЦР

Близнюк Ирина
Баршевская Любовь
Б-41-1

Очистка высокомолекулярной ДНК из клеток крови человека

Частицы со связанной ДНК осаждали высокоскоростным центрифугированием при 14000 об/мин (12000-16000 g) в течение 25 секунд при комнатной температуре. Супернатант удалялся, а осадок ресуспендировался в 1 мл 80% раствора этанола в дистиллированной воде. Частицы со связанной ДНК вновь осаждали высокоскоростным центрифугированием при 14000 об/мин в течение 25 секунд. Супернатант удалялся, а осадок высушивали в течение 10 минут. Осадок ресуспендировали в 40 мкл 1 мл раствора Трис-HCl (pH 8,5) и выдерживали в течение 10 минут при 37°C для снятия ДНК с носителя. Смесь центрифугировали при 14000 об/мин в течение 10 секунд для осаждения частиц,

Модели микроцентрифуг

Микроцентрифуга Microfuge 16 с

ротором FX 241.5P (Beckman Coulter, США)

Центрифуга Microfuge 16 может быть использована для решения различных задач, включая выделение нуклеиновых кислот, белков, вирусов, бактерий, субклеточных органелл и отдельных клеток.

Установка скорости с шагом 100 об/мин (10 x g) позволяет более точно, по сравнению с другими микроцентрифугами, контролировать процесс осаждения.

Для данной центрифуги характерен быстрый разгон (15 сек. до максимальной скорости) и быстрое торможение (13 сек. до полной остановки). Жидкокристаллический дисплей отображает текущие параметры.

Максимальная скорость: от 200 до 14 800 об/мин.

Установка скорости: с шагом 100 об/мин (10 x g)

Максимальное ускорение, g: 16163

Максимальный объем: 52,8 мл (24 x 2,2 мл)



Микроцентрифуга Microfuge 20 (Beckman Coulter, США)



Универсальные микроцентрифуги серии Microfuge 20 с низким уровнем шума позволяют выполнять различные задачи, такие как выделение нуклеиновых кислот, осаждение, экстракция, очистка, концентрация, разделение фаз и оценка рецепторного связывания, быстрое осаждение белковых преципитатов, крупных частиц и разрушенных клеток. Реальная скорость вращения ротора может отображаться и в об/мин (RPM), и в единицах относительного центробежного ускорения (RCF, $\times g$).

Максимальная скорость: 200 - 15 000 об/мин

Установка скорости: с шагом 100 об/мин

Максимальное ускорение: 20 627 $\times g$

Максимальный объем: 72 мл (36 \times 2,0 мл)

Центрифуга МиниСпин (Эппендорф Германия)



- Исключительная компактность
- Практически бесшумное функционирование
- Двигатель, не требующий сопровождения
- Интуитивно понятная система управления
- Автоматическое открывание крышки
- Встроенный источник питания
- Емкость: 12 пробирок 1.5/2.0 мл
- Автоклавируемый ротор (121°C, 20 мин.)
- Отдельная кнопка кратковременного центрифугирования
- Минимальный нагрев образцов (макс. 12°C после 20 мин. на макс. скорости)
- Дополнительно: адаптеры для ПЦР пробирок на 0.2 мл, микроцентрифужных пробирок на 0.4 мл и 0.5 мл, и микротейнеров на 0.6 мл
- Время разгона и торможения менее 13 секунд

Дополнительные особенности MiniSpin:

- Включает стандартный ротор, изготовленный из анодированного алюминия
- Максимальная скорость вращения 13400 об/мин (12100 g)
- Таймер можно установить на любое время до 30 мин

Центрифуга-вортекс Мультиспин MSC-3000 (Биосан, Латвия)



Центрифуга/вортекс Мультиспин MSC-3000 является продуктом спин-микс-спин технологии, предназначенной для “сброса” микро-объемов реагентов на дно пробирки (первое центрифугирование – спин), последующего перемешивания (микс) и повторного сбора реагентов (повторный спин) со стенок и пробки микропробирок. Этот повторяющийся алгоритм операций, имеющий целью снизить ошибки пробоподготовки для ПЦР анализа, производители назвали «смс – алгоритм».

Прибор сертифицирован Министерством здравоохранения РФ.

Мультиспин является полностью автоматизированным устройством, воспроизводит реализующим смс-алгоритм для 12 пробирок одновременно, позволяя значительно экономить время.

Необходимый инструмент для ПЦР-анализа

Мультиспин объединяет в себе 4 прибора:

Центрифуга;

Вортекс (3 режима перемешивания - мягкое, среднее, жесткое; регулируемое время);

Центрифуга/вортекс;

смс-циклер для реализации смс-алгоритма.

Технические характеристики:

Диапазон регулирования скорости 1000 - 3500 об/мин (шаг 100 об./мин)

Время центрифугирования 1 с - 99 мин

Интенсивность перемешивания мягкое, среднее, жесткое

Время перемешивания 0 - 20 с (шаг 1 с)

Программируемое число смс циклов 1 - 999 циклов

Относительная центробежная сила:

от центра пробирки до 650 x g

от дна пробирки до 800 x g

Питание Внешний блок питания: AC 12 В, 1 А

Вес, не более 2,5 кг

Размеры 190x235x125 мм



Спасибо за внимание!