



ЭкстрактДНК-2

Набор реагентов для выделения ДНК на колонках для применения в научно-исследовательских целях («ЭкстрактДНК-2»)

Кат. № R1003

Инструкция по применению

Содержание

Содержание	2
1. Название, варианты исполнения	3
2. Сведения, необходимые для эксплуатации	3
3. Назначение, область применения	3
4. Состав, форма выпуска	4
5. Количество выделений ДНК, кратность применения.....	4
6. Принцип действия	5
7. Аналитические характеристики.....	5
8. Ограничения	5
9. Меры предосторожности.....	5
10. Необходимые дополнительные материалы, реагенты, лабораторная посуда и оборудование	7
11. Биологический материал	7
12. Протокол	9
13. Условия транспортирования, хранения и использования	12
14. Срок годности	12
15. Критерии непригодности для применения	13
16. Гарантии изготовителя	13
17. Контроль качества, метрологическая прослеживаемость.....	13
18. Порядок подачи рекламаций.....	14
19. Утилизация	14
Приложение №1	15
Графические символы	18

1. Название, варианты исполнения

Набор реагентов для выделения ДНК на колонках для применения в научно-исследовательских целях («ЭкстрактДНК-2»).

Набор реагентов «ЭкстрактДНК-2» выпускается в одном варианте исполнения.

2. Сведения, необходимые для эксплуатации

Внимательно изучите инструкцию перед применением набора реагентов. Все сведения, необходимые для применения (эксплуатации) набора реагентов «ЭкстрактДНК-2», приведены в настоящей инструкции. Другие документы по эксплуатации, кроме инструкции, не предусмотрены.

3. Назначение, область применения

Только для применения в научно-исследовательских целях.

Не для применения в медицине или ветеринарии.

Набор реагентов предназначен для выделения ДНК на колонках из периферической крови, буккального эпителия, слюны и культуры клеток животных для применения в научно-исследовательских целях («ЭкстрактДНК-2»).

Полученный препарат ДНК (выделенная ДНК) пригоден для ПЦР, ПЦР-РВ, пробоподготовки для секвенирования.

4. Состав, форма выпуска

Исключен непосредственный или опосредованный контакт с пользователем (телом человека) при соблюдении требований инструкции по применению.

Таблица 1 – состав и форма выпуска

Компонент	Объем	Фасовка	Внешний вид	Функциональное назначение
Раствор 1 В	7 мл	1 флакон	Жидкость прозрачная бесцветная или слегка желтоватая, умеренной вязкости. Допускается вспенивание при встряхивании.	Содержит компоненты, необходимые для лизиса клеток.
Раствор 2	0.3 мл	2 пробирки по 0.15 мл	Жидкость прозрачная бесцветная вязкая.	Содержит компоненты, необходимые для разрушения белков.
Раствор 3 В	25 мл	1 флакон	Жидкость прозрачная бесцветная или слегка желтоватая невязкая.	Содержит компоненты, необходимые для связывания ДНК с мембраной колонки.
Раствор 4 В	22 мл	1 флакон	Бесцветная прозрачная жидкость невязкая.	Содержит компоненты, необходимые для отмывки ДНК.
Раствор 5 В	3 мл	2 пробирки по 1.5 мл	Бесцветная прозрачная жидкость невязкая.	Содержит компоненты, необходимые для элюции ДНК в раствор.
ОКВ	3 мл	2 пробирки по 1.5 мл	Бесцветная прозрачная жидкость невязкая.	Контроль контаминации.
Колонки В	50 шт.	1 пакет	Бесцветные полипропиленовые фильтрационные колонки с крышкой, с запрессованной стекловолоконной сорбирующей мембраной.	Сорбция ДНК.
Пробирки В	200 шт.	1 пакет	Бесцветные полипропиленовые пробирки без крышки.	Сбор растворов во время центрифугирования.

5. Количество выделений ДНК, кратность применения

Набор реагентов рассчитан на 25 – 50 выделений ДНК и однократное, в том числе дробное, использование.

6. Принцип действия

Принцип действия основан на лизисе клеток с последующей очисткой ДНК на микроцентрифужных колонках.

Разрушение клеток, инактивация клеточных нуклеаз и депротенинизация происходят на первом этапе выделения при добавлении к образцу ткани смеси «Раствора 1 В» и «Раствора 2».

В присутствии хаотропных веществ, содержащихся в «Растворе 1 В» и «Растворе 3 В», ДНК сорбируется на мембране микроцентрифужной колонки. Затем ДНК отмывается от хаотропных веществ и ингибирующих ПЦР примесей «Раствором 4 В», после чего элюируется с мембраны «Раствором 5 В».

Для контроля контаминации во время выделения ДНК используется «ОКВ».

7. Аналитические характеристики

Характеристика	Значение
Чувствительность	Концентрация ДНК, выделенной из 100 мкл биоматериала, составляет 10 нг/мкл, не менее
Специфичность	Специфичность 100% ДНК может быть выделена только из биологических жидкостей, в которых присутствуют ядродержащие клетки

8. Ограничения

Для определения концентрации выделенной ДНК рекомендуется использовать спектрофотометрический метод или ПЦР (например, наборы реагентов серии QuantumDNA, Евроген, Россия).

9. Меры предосторожности

9.1 Общие

- Набор реагентов готов к применению согласно данной инструкции. Применять набор реагентов строго по назначению, только в научно-исследовательских целях.
- Набор реагентов не содержит факторы инфекционной и микробной опасности.
- Набор содержит факторы токсикологической опасности, требующие обеспечение специальных мер безопасности. Компоненты с такими веществами имеют предупредительную маркировку:



9.2 Для оператора

- При проведении исследования необходимо строго придерживаться общих стандартов по формированию и поддержанию безопасности рабочей среды в лабораториях при манипуляциях с биологическим материалом человека, химическими реактивами и другими объектами потенциальной опасности для здоровья людей.
- При работе с исследуемыми образцами и отходами следует соблюдать меры предосторожности, принятые при работе с потенциально инфекционным материалом.
- Все сотрудники должны выполнять инструкции и правила техники безопасности, изложенные в технических паспортах к используемым электрическим приборам; персонал, работающий с реактивами, должен быть обучен обращению с ними, использовать средства персональной защиты, соблюдать правила личной гигиены.
- Лабораторный процесс должен быть однонаправленным. Анализ проводится в отдельных помещениях (зонах). Для предотвращения контаминации этапы подготовки к амплификации (ПЦР) и проведения ПЦР следует проводить в отдельных помещениях или изолированных зонах, снабженных комплектами полуавтоматических пипеток, халатами и прочими необходимыми принадлежностями. Не возвращать образцы, оборудование и реагенты в зону, в которой была проведена предыдущая стадия процесса.

Примечание: Основные принципы работы в ПЦР-лаборатории описаны в Приложении №1 данной инструкции по применению.

- При работе с Набором соблюдать следующие правила: использовать одноразовые нитриловые перчатки, лабораторные халаты, защищать глаза во время работы с образцами и реактивами. Тщательно вымыть руки по окончании работы.
- Не допускается использование одних и тех же наконечников при обработке различных образцов клинического материала.
- Поверхности рабочих столов, а также рабочих помещений следует обрабатывать бактерицидными облучателями до и после проведения работ в течение 1 часа.
- Химическая посуда и оборудование, которые используются при работе, должны быть соответствующим образом маркированы и храниться отдельно.
- Использованные одноразовые принадлежности (пробирки, наконечники) должны сбрасываться в специальный контейнер, содержащий дезинфицирующий раствор.
- Неиспользованные реагенты, реагенты с истекшим сроком годности, использованные реагенты, упаковку, биологический материал, включая материалы, инструменты и предметы, загрязненные биологическим материалом, следует утилизировать согласно правилам, принятым в организации.
- Набор реагентов готов к применению согласно инструкции по применению. Применять набор реагентов строго по назначению.

- Удалять отходы с продуктами ПЦР необходимо только в закрытом виде. Не допускается открывать пробирки после амплификации.
- К работе с Набором реагентов допускается только обученный персонал.
- Не использовать Набор реагентов, если нарушена внутренняя упаковка или внешний вид реагента не соответствует описанию.
- Не использовать Набор реагентов, если не соблюдались условия транспортирования и хранения согласно инструкции.
- Не использовать Набор реагентов по истечении срока годности.
- Избегать контакта с кожей, глазами и слизистой оболочкой. При контакте немедленно промыть пораженное место водой и обратиться за медицинской помощью.
- При использовании по назначению и соблюдении вышеперечисленных мер предосторожности Набор безопасен. При использовании по назначению и соблюдении вышеперечисленных мер предосторожности контакт с организмом человека исключен.

10. Необходимые дополнительные материалы, реагенты, лабораторная посуда и оборудование

Зона ПЦР-лаборатории для выделения ДНК должна быть снабжена необходимым оборудованием и расходными материалами. Оборудование не должно перемещаться между другими зонами ПЦР-лаборатории и внутри зоны между рабочими местами (см. Приложение №1).

Перечень материалов и оборудования, необходимых для проведения исследования:

- ПЦР-бокс для выделения ДНК;
- Комплект дозаторов переменного объема и наконечников с фильтром, позволяющих отбирать объемы жидкостей от 20 до 1000 мкл;
- Микроцентрифуга;
- Миницентрифуга/вортекс;
- Термостат;
- Таймер;
- Микроцентрифужные пробирки объемом 1.5 мл;
- Морозильная камера, поддерживающая температуру от -28 до -10 °С;
- Этанол 96%.

11. Биологический материал

11.1 Тип биоматериала

- Периферическая кровь;
- Слюна;
- Буккальный эпителий;
- Культуры клеток животных.

11.2 Сбор, обработка, подготовка и хранение биоматериала

Объем биоматериала – 100 мкл (цельной крови, слюны, суспензии буккального эпителия, осадка клеток).

Сбор, обработка и подготовка образцов происходят по штатным протоколам научного учреждения с соблюдением мер, предотвращающих контаминацию образцов чужеродной ДНК.

Периферическая кровь

При заборе крови в качестве антикоагулянта можно использовать ЭДТА, цитрат натрия, гепарин.

Допустимо транспортирование и хранение при температуре от +2 до +8 °С – не более 3 дней, при температуре от -28 до -10 °С – не более 1 года. Замораживание может снизить выход выделяемой ДНК.

Буккальный эпителий

Перед забором буккального эпителия не принимать пищу, чай, кофе, не использовать жвачку, зубную пасту или ополаскиватель для рта, не курить в течение как минимум 2 часов. Прополоскать полость рта теплой водой. Не повреждая слизистую ротовой полости, собрать буккальный эпителий с помощью сваба (20-30 вращательно-поступательных движений по внутренним поверхностям щек). Поместить сваб в пробирку с буфером для хранения ДНК и срезать ватную головку таким образом, чтобы пробирку можно было закрыть. Перемешать на вортексе в течение 30 секунд. Выделение вести из 100 мкл полученной суспензии, сваб утилизировать.

Допустимо транспортирование и хранение при температуре от +2 до +8 °С – не более 24 часов.

Слюна

Перед забором слюны не принимать пищу, чай, кофе, не использовать зубную пасту или ополаскиватель для рта в течение как минимум 2 часов. Прополоскать полость рта теплой водой. Не повреждая слизистую ротовой полости, пожевать внутреннюю поверхность щек и сплюнуть образец в пробирку (примерно 1 мл). Центрифугировать в течение 15 минут с ускорением 8000 g. Не задевая осадок, удалить практически весь супернатант – оставить 100 мкл.

Допустимо транспортирование и хранение при температуре от +2 до +8 °С – не более 24 часов.

Культуры клеток

Для эффективного выделения ДНК рекомендуется брать от 10^5 до 2×10^6 клеток (для адгезивных культур для снятия клеток предпочтительно использовать скребок). Аккуратно центрифугировать с ускорением 150 g в течение 7 мин. Не задевая осадок, удалить практически весь супернатант – оставить 15 мкл. Ресуспандировать осадок в 100 мкл раствора PBS (pH 7.4).

Допустимо транспортирование и хранение при температуре от +2 до +8 °С – не более 24 часов.

12. Протокол

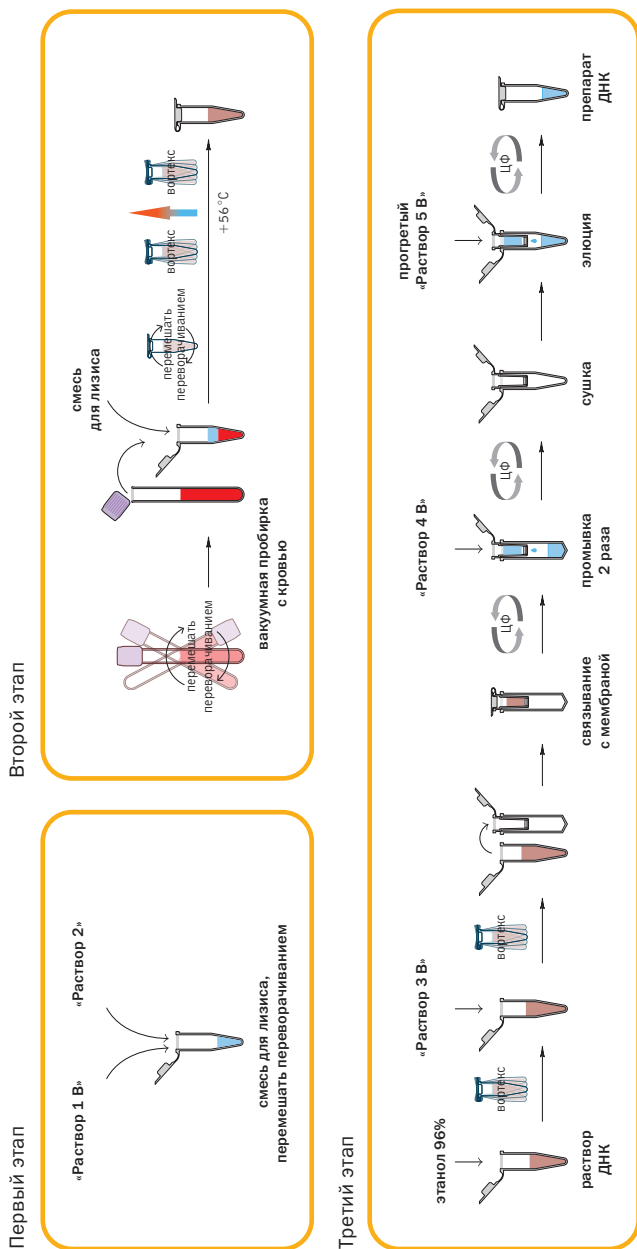


Рисунок 1 – схематичное изображение протокола выделения ДНК на примере биоматериала – периферическая кровь.

12.1 Подготовка к применению

Внимание!

Центрифугирование на всех этапах проводится при комнатной температуре в настольной микроцентрифуге с ускорением от 8 000 до 10 000 g.

1. Перед началом работы установить термостат на $+56^{\circ}\text{C}$.
2. Поместить пробирку с «Раствором 5 В» в термостат на температуру $+56^{\circ}\text{C}$.
3. Вскрыть флакон с «Раствором 4 В», добавить 75 мл этилового спирта (96 %). Нанести пометку на крышке флакона о выполнении операции. Операция выполняется однократно при первом применении набора реагентов. Наличие пометки на крышке флакона о выполнении операции показывает, что повторно вносить спирт нельзя.

12.2 Выделение ДНК

4. Подготовить образцы биоматериала. При необходимости перемешать содержимое до однородности.
5. Установить в штатив микроцентрифужные пробирки объемом 1.5 мл, по числу образцов.

Рекомендуется в каждое выделение включать 1 образец ОКВ.

Следует вести строгий учет ОКВ и исследуемых образцов, выделенных одновременно, а также использовать ОКВ на этапе анализа выделенной ДНК для контроля контаминации. Не допускать перепутывание ОКВ и образцов между разными выделениями ДНК.

6. Приготовить свежую смесь для лизиса (согласно Таблице 2) и перемешать ее 4-кратным переворачиванием.

Таблица 2 – подготовка раствора для лизиса клеток

Компонент смеси для лизиса	Объем компонента в смеси, мкл N – количество образцов
Раствор 1 В	$100 \times N$
Раствор 2	$5 \times N$

7. Внести по 100 мкл свежеприготовленной смеси для лизиса в подготовленные пробирки.
8. Внести 100 мкл образца в соответствующие пробирки со смесью для лизиса.

Менять наконечники между образцами!

9. Перемешать содержимое пробирок сперва 4-кратным переворачиванием, затем на вортексе в течение 5 с.
10. Инкубировать пробирки в термостате при $+56^{\circ}\text{C}$ в течение 10 минут, периодически перемешивая на вортексе (2-3 раза).

11. Внести по 100 мкл этилового спирта (96 %) в каждую пробирку. Тщательно перемешать содержимое пробирки на вортексе.

Менять наконечники между образцами!

12. Внести по 400 мкл «Раствора 3 В» в каждую пробирку. Тщательно перемешать содержимое пробирки переворачиванием и на вортексе, пока раствор не станет однородным.

Менять наконечники между образцами!

13. По числу исследуемых образцов выставить в штатив «Пробирку В» и в них «Колонки В», промаркировать.

14. Аккуратно перенести 700 мкл содержимого микроцентрифужной пробирки в «Колонку В» (помещенную в «Пробирку В»), закрыть крышку «Колонки В» и центрифугировать в течение 30 с. Использованную микроцентрифужную пробирку закрыть и утилизировать.

Менять наконечники между образцами!

15. Перенести «Колонку В» в новую «Пробирку В». «Пробирку В» с фильтратом утилизировать.

16. Внести по 700 мкл «Раствора 4 В» в каждую «Колонку В» и центрифугировать 30 с. Перенести «Колонку В» в новую «Пробирку В». «Пробирку В» с фильтратом утилизировать.

Менять наконечники между образцами!

17. Повторить п.16

18. Центрифугировать «Колонку В» (помещенную в «Пробирку В») 2 минуты для полного удаления «Раствора 4 В».

19. Перенести «Колонку В» в новую микроцентрифужную пробирку объемом 1.5 мл. «Пробирку В» с фильтратом утилизировать.

20. Открытые пробирки с колонками инкубировать при комнатной температуре в течение 5 минут для испарения спирта.

21. Нанести в центр мембраны «Колонки В» (помещенной в микроцентрифужную пробирку) 50 мкл прогретого «Раствора 5 В». Закрыть крышку «Колонки В» и инкубировать в течение 3 минут при комнатной температуре.

Менять наконечники между образцами!

22. Центрифугировать «Колонку В» (помещенную в микроцентрифужную пробирку) 1 минуту для сбора очищенной ДНК. Использованную «Колонку В» утилизировать.

Раствор выделенной ДНК в микроцентрифужной пробирке готов к использованию.

Концентрацию выделенной ДНК рекомендуется измерять спектрофотометрическим методом или методом ПЦР.

13. Условия транспортирования, хранения и использования

13.1 Набор реагентов разрешается транспортировать всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами, установленными на данном виде транспорта.

13.2 Транспортирование компонентов набора реагентов «ЭкстрактДНК-2», требующих хранения при температуре от -28 до -10 °С, осуществляется в пенопластовых термоконтейнерах с хладоэлементами в течение 5 суток при температуре от -28 до $+8$ °С.

13.3 Транспортирование компонентов набора реагентов «ЭкстрактДНК-2», требующих хранения при температуре от $+15$ до $+30$ °С, осуществляется без термоупаковки при температуре окружающей среды от $+2$ до $+37$ °С в течение не более 10 суток.

13.4 Условия хранения вскрытых реагентов, а также приготовленных к применению реагентов, соответствуют условиям хранения, указанным на этикетках для невскрытых реагентов. Специального температурного режима использования не требуется.

13.5 Набор реагентов, транспортировавшийся или хранившийся с нарушением температурного режима, использованию не подлежит.

Таблица 3 – условия транспортирования и хранения

Компонент набора	Транспортирование	Хранение до и после первого вскрытия
Раствор 1 В	от $+2$ до $+37$ °С в течение 10 суток	от $+15$ до $+30$ °С
Раствор 2	от -28 до $+8$ °С в течение 5 суток	от -28 до -10 °С
Раствор 3 В	от $+2$ до $+37$ °С в течение 10 суток	от $+15$ до $+30$ °С
Раствор 4 В		
Раствор 5 В		
ОКВ		
Колонки В		
Пробирки В		

14. Срок годности

14.1 Срок годности 12 месяцев с даты производства при соблюдении условий транспортирования и хранения.

14.2 Набор реагентов с истекшим сроком годности применению не подлежит.

14.3 Срок годности вскрытых реагентов, а также приготовленных к применению реагентов соответствуют сроку годности, указанному на этикетках для невскрытых реагентов.

15. Критерии непригодности для применения

Не использовать «ЭкстрактДНК-2», если применим хотя бы один критерий непригодности:

- повреждена фасовочная тара компонентов;
- нет возможности плотно закрыть фасовочную тару компонентов или обнаружены протечки;
- неполная комплектность, в том числе в результате применения;
- внешний вид компонентов не соответствует описанию;
- нарушены условия хранения;
- истек срок годности;
- компоненты контаминированы ДНК;
- изготовитель сообщил об отзыве производственной серии, к которой относится данный набор реагентов (посредством объявления на сайте www.nomotech.ru или иным способом).

16. Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель ООО «НОМОТЕК» гарантирует при соблюдении условий транспортирования, хранения и использования:

- соответствие набора реагентов требованиям ТУ 20.59.52.199-004-11248074-2018;
- срок годности набора реагентов – 12 месяцев с даты изготовления.

По истечению срока годности набор реагентов и все его компоненты применению не подлежат.

17. Контроль качества, метрологическая прослеживаемость

Контроль качества набора реагентов осуществляется ОТК предприятия-изготовителя согласно ТУ 20.59.52.199-004-11248074-2018.

Предприятие-изготовитель проводит приемо-сдаточные испытания для каждой производственной серии, осуществляя контроль основных аналитических характеристик, внешнего вида, комплектности, упаковки, маркировки, а также проводит контроль качества сырья и компонентов.

18. Порядок подачи рекламаций

Контроль качества набора реагентов осуществляется ОТК предприятия-изготовителя согласно ТУ 20.59.52.199-004-11248074-2018.

По вопросам, касающимся качества набора реагентов, следует обращаться:

- ООО «НОМОТЕК» 117997 г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 16/10;
- md-support@nomotech.ru – техническая поддержка.

При подаче рекламации необходимо исключить низкое качество биоматериала, ошибку измерения, ошибку выполнения протокола, нарушение условий транспортирования и хранения. Если все указанные факторы исключены, необходимо обратиться в службу технической поддержки.

19. Утилизация

19.1 Наборы реагентов, пришедшие в непригодность, в том числе в связи с истечением срока годности, подлежат утилизации.

19.2 Уничтожение наборов реагентов осуществляется организациями, имеющими соответствующую лицензию, на специально оборудованных площадках, полигонах и в помещениях в соответствии с требованиями, предусмотренными существующими Федеральными законами, и с соблюдением обязательных требований по охране окружающей среды.

Приложение №1

Основные принципы работы в ПЦР-лаборатории и правила ее организации:

- Зонирование
- Направление потока материалов и персонала
- Размещение оборудования и уборочного инвентаря

Основные принципы работы в ПЦР-лаборатории

- Однонаправленность потока персонала и материалов.
- Технологическая одежда должна быть строго индивидуальна.
- Всегда использовать перчатки. Не прикасаться к поверхностям, оборудованию, ручкам дверей, холодильников и т.д. без перчаток.
- Не перемещать при работе, уборке помещений оборудование даже в пределах одной зоны.
- Не выходить за пределы зоны в технологической одежде.
- Маркировать используемые реактивы.
- Хранить используемые реактивы (вскрытые наборы реагентов) отдельно от не использовавшихся.
- Хранить материалы, содержащие ДНК отдельно от реактивов, использующихся для приготовления реакционной смеси.
- Выделение ДНК, приготовление реакционной смеси следует проводить в ПЦР-боксах или ламинарных шкафах с выключенным ламинарным потоком.
- При работе с дозаторами использовать наконечники с фильтром. Для каждой операции менять наконечник.
- Для хранения дозаторов использовать специальную стойку.
- После перемещения пробирок всегда осаждать капли со стенок на мини-центрифуге. Избегать касания внутренней поверхности пробирок и крышек наконечником.
- Перед и после работы проверить исправность оборудования, убрать рабочее место. Для уборки ПЦР-бокса в т.ч. использовать ультрафиолет.
- После работы утилизировать использованные материалы – наконечники, пробирки и т.д. согласно регламенту лаборатории.
- Пробирки с ПЦР-продуктом не открывать в зоне №4. Для утилизации пробирок с ПЦР-продуктом в зоне №4 поместить пробирки в пакет, пакет закрыть, утилизировать.

Зонирование.

ПЦР-лаборатория для ПЦР-РВ должна включать минимальный набор рабочих зон:

- Зона №1 – для работы с геномной ДНК (выделение ДНК, подготовка образцов)
- Зона №2 – для приготовления реакционных смесей (изолирована от источника ДНК)
- Зона №3 – для внесения ДНК в реакционную смесь
- Зона №4 – для проведения ПЦР (место нахождения амплификаторов)

При необходимости возможно размещение зон №2 и №3 в одном помещении при соблюдении разделения процессов приготовления реакционных смесей и внесения ДНК в разных ПЦР-боксах.

Для работы с большим потоком биологического материала следует создать дополнительную зону № 1а для его приемки, регистрации, разбора, первичной обработки.

Для работы с ПЦР-продуктом необходимо создать дополнительную зону №5 – для манипуляций с ПЦР-продуктом (электрофорез, подготовка образцов перед секвенированием).

Перед каждой зоной должен быть оборудован санпропускник – для смены одежды на технологическую, хранения уборочного инвентаря.

Направление потока материалов и персонала.

В ПЦР-лаборатории должна соблюдаться однонаправленность потока материалов. В зону №2 не должны попадать материалы из других зон. Для других зон действует принцип: материалы, побывавшие в зонах с большим номером, не должны перемещаться в обратном направлении. Под материалами следует понимать: пробирки, штативы, пакеты, документы и т.п.

В ПЦР-лаборатории должна соблюдаться однонаправленность потока персонала, в т.ч. обслуживающего персонала. Люди, побывавшие в зонах с большим номером, могут перемещаться в обратном направлении только при соблюдении порядка подготовки персонала к работе (мытьё рук, смена комплекта одежды и т.д.). При работе в зоне №5 следует планировать рабочий процесс так, чтобы в этот день не возвращаться в другие зоны. Все находящиеся в лаборатории должны в каждой зоне менять одежду на технологическую: обувь, халат, шапочка, маска, перчатки, нарукавники. Технологическая одежда строго не должна перемещаться между зонами.

Размещение оборудования и уборочного инвентаря.

Каждая зона должна быть снабжена необходимым оборудованием и расходными материалами. Оборудование не должно перемещаться из одной зоны в другую и внутри зоны между рабочими местами. Минимальный список стационарного оборудования в зонах ПЦР-лаборатории:

- Зона №1а – центрифуга, штативы, вортекс, комплект дозаторов, комплект инструментов для работы с материалом, место для хранения материала;
- Зона №1 – ПЦР-бокс для выделения ДНК, комплект дозаторов, вортекс, миницентрифуга, центрифуга, термостат, штативы, морозильная камера, холодильная камера;
- Зона №2 – ПЦР-бокс для подготовки реакционной смеси, комплект дозаторов, вортекс, миницентрифуга, морозильная камера, холодильная камера, штативы;
- Зона №3 – ПЦР-бокс для внесения ДНК в пробирки для ПЦР, комплект дозаторов, вортекс, миницентрифуга, термостат, морозильная камера, холодильная камера, штативы;
- Зона №4 – амплификатор, центрифуга с ротором для стрипов и плашек;
- Зона №5 – ПЦР-бокс для работы с ПЦР-продуктом, комплект дозаторов, вортекс, миницентрифуга, центрифуга, штативы, прибор для проведения электрофореза, лабораторные весы, микроволновая печь, морозильная камера, холодильная камера.

Каждая зона должна быть снабжена индивидуальным уборочным инвентарем – ведро для мытья пола, швабра, тряпка для мытья пола, емкость и тряпки для мытья рабочих поверхностей, дезинфицирующие хлор- или перекись-содержащие средства. Уборочный инвентарь не должен перемещаться из одной зоны в другую.

Графические символы

	Номер по каталогу
	Код серии
	Дата изготовления: XXXX-XX-XX Формат даты: год-месяц-число
	Изготовитель
	Использовать до: XXXX-XX-XX Формат даты: год-месяц-число
	Температурный диапазон
	Обратитесь к инструкции по применению
	Только для научно-исследовательских целей
	Знак Общего количества тестов, которые могут быть выполнены с использованием реагентов, содержащихся в наборе
	Осторожно. Вредные для здоровья аллергические (раздражающие) вещества

Эта страница намеренно оставлена пустой

Техническая поддержка: md-support@nomotech.ru

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью
«Новые Молекулярные Технологии» (ООО «НОМОТЕК»)

Фирменное наименование:

 **НОМОТЕК**

г. Москва, 119421

Ленинский проспект, дом 111, корпус 1, помещение 34, эт. 3

Тел.: +7 (495) 988-40-83

www.nomotech.ru

I0028