

## Обратная транскриптаза MMLV

Обратная транскриптаза вируса лейкемии мышей (MMLV ревертаза) предназначена для синтеза первой цепи кДНК с одноцепочечной РНК-матрицы. Фермент получен из рекомбинантного штамма *E. coli*, экспрессирующего ген MMLV ревертазы дикого типа.

Кат. #	Кол-во ед.	Состав
SK022S	10 000 ед	MMLV ревертаза, 100 мкл (100 ед/мкл) 5X буфер для синтеза первой цепи, 1 мл DTT (20 мМ), 500 мкл Буфер для разведения MMLV ревертазы, 500 мкл
SK022L	50 000 ед	MMLV ревертаза, 5 x 100 мкл (100 ед/мкл) 5X буфер для синтеза первой цепи, 5 x 1 мл DTT (20 мМ), 5 x 500 мкл Буфер для разведения MMLV ревертазы, 500 мкл

**Хранение и транспортировка:** -20°C

**Срок хранения:** при соблюдении условий хранения и транспортировки – 1 год.

### Свойства MMLV ревертазы

- Осуществляет синтез комплементарной цепи ДНК на РНК-матрице (РНК зависимая ДНК полимеразы).
- Обладает слабой активностью РНКазы Н.
- Позволяет синтезировать фрагменты кДНК длиной до 5 т.п.о.
- Обеспечивает высокий выход кДНК: при использовании 100 ед. фермента на 1 мкг РНК выход реакции составляет не менее 100 нг первой цепи кДНК.

## Область применения

- Синтез первой цепи кДНК для последующей амплификации, в том числе в режиме «реального времени»
- Включение в цепь кДНК модифицированных нуклеотидов (приготовление меченных зондов)
- ОТ-ПЦР «в одной пробирке» (обратная транскрипция-ПЦР)
- ▶ *Входящий в комплект 5x буфер для синтеза первой цепи кДНК не предназначен для реакции ОТ-ПЦР «в одной пробирке». Для этого приложения используйте протоколы и специализированный реакционный буфер для ОТ-ПЦР.*

## Оптимальные условия реакции синтеза первой цепи кДНК

- Температура: 37-42°C
- Время инкубации: 30-60 мин
- Рекомендуемое количество РНК-матрицы (поли(А)+ или тотальная РНК): 100 нг-2 мкг на 20 мкл реакционной смеси
- Рекомендуемое количество MMLV ревертазы на 20 мкл реакции: 50-100 ед.

## Протокол синтеза первой цепи кДНК

▶ **Внимательно прочитайте протокол перед началом работы!**

1. Приготовьте смесь следующих компонентов в стерильной пробирке:
  - X мкл Стерильная вода, свободная от РНКаз
  - 1-6 мкл РНК матрица (0.5-2 мкг)
  - 1-3 мкл праймер (20 мкМ)

---

  - 9 мкл Суммарный объем первой части реакционной смеси
2. Аккуратно перемешайте смесь, сбросьте капли со стенок на микроцентрифуге.
3. Прогрейте смесь 2 мин при 70°C для расплавления вторичных структур РНК и перенесите образцы в лед. Сбросьте капли реакционной смеси со стенок пробирки на микроцентрифуге.

4. Добавьте 11 мкл предварительно подготовленной смеси следующего состава:

X мкл Стерильная вода, свободная от РНКаз

4 мкл 5x буфер для синтеза первой цепи

2 мкл смесь dNTP (10 мМ каждого)

2 мкл DTT (20 мМ)

1-3 мкл MMLV ревертаза (добавить в последнюю очередь!)

---

11 мкл Суммарный объем второй части реакционной смеси

- ▶ Для предотвращения возможной деградации проб рекомендуется добавить в реакцию ингибитор РНКаз (например, RNasin Plus RNase Inhibitor, Promega; SUPERase-IN, Ambion).
  - ▶ При использовании MMLV ревертазы в количестве менее 100 ед. на реакцию, рекомендуется развести фермент до нужной концентрации буфером для разведения так, чтобы на реакцию требовалось не менее 1 мкл раствора фермента. Это позволит избежать ошибок при отборе аликвот.
5. Аккуратно перемешайте смесь, сбросьте капли со стенок на микроцентрифуге.
6. Инкубируйте реакционную смесь 30-60 мин при 37-42°C.
- ▶ Реакцию следует проводить в амплификаторе с греющей крышкой или в сухом термостате. В последнем случае наложите поверх реакционной смеси 1 каплю (15-20 мкл) минерального масла, чтобы объем реакции не изменился из-за испарения.
7. Для остановки реакции прогрейте смесь при 70°C в течение 10 мин.

---

Образец первой цепи кДНК может храниться до 3-х месяцев при -20°C или в течение года при -70°C. Многократное размораживание-замораживание образца может привести к его деградации. Поэтому мы рекомендуем разделить образец на аликвоты перед первым замораживанием.

---

---

*Перед использованием аликвоту рекомендуется прогреть 2 мин при 65°C (для дезагрегации молекул кДНК), встряхнуть и собрать капли центрифугированием.*

---

ЗАО Евроген  
Москва 117997  
ул. Миклухо-Маклая 16/10, корпус 70  
(Технопарк ИБХ)  
Тел.: +7(495)988-4083  
Факс: +7(495)988-4085  
[www.evrogen.ru](http://www.evrogen.ru)