



Общество с ограниченной ответственностью

«Биолабмикс»

ИНН 5408278957 КПП 540801001

630090, Новосибирская обл., г. Новосибирск,

ул. Инженерная, дом № 28

Tel/Fax: +7(383)363-51-91, Tel: +7(383)363-22-40

E-mail: sales@biolabmix.ru

## Водный раствор $MgSO_4$ (50 mM)

Кат. номер SP013-005

### Описание

Водный раствор сульфата магния ( $MgSO_4$ ) в концентрации 50ММ. Не содержит ингибиторов ферментов нуклеотидного обмена, а также ДНКаз и РНКаз. Магния с противоионом в виде группы  $SO_4^{2-}$  является более предпочтительным для ряда ферментов, таких как *Pfu* ДНК-полимераза, *Bst* ДНК-полимераза, их генетически модифицированных аналогов и др.

Ионы  $Mg^{2+}$  являются кофактором многих ферментативных реакции, особенно реакций для ферментов нуклеотидного обмена, в частности ДНК-полимераз и ревертаз. Известно несколько механизмов влияния ионов магния:

- участвуют в переносе фосфатной группы и образовании фосфодиэфирной связи между нуклеотидами в процессе синтеза ДНК и кДНК
- концентрация  $Mg^{2+}$  влияет на отжиг праймеров, температуру диссоциации матричной и амплифицированной ДНК, специфичность продукта и активность ДНК-полимеразы.
- баланс ионов  $Mg^{2+}$  и температуры отжига праймеров определяет специфичность и эффективность реакции

Для большинства ПЦР приложений оптимальной является концентрация  $Mg^{2+}$  в диапазоне от 1.5 до 5 мМ. Слишком низкая концентрация  $Mg^{2+}$  может приводить к отсутствию целевого ПЦР продукта, слишком высокая – к амплификации неспецифических продуктов. При проведении ПЦР мононуклеотиды связывают магний в молярном соотношении 1:1. Стоит помнить, что для нормальной работы фермента необходимы свободные ионы магния, а не только те, которые связаны с ДНК, праймерами и дезоксинуклеотидами (dNTP). Поэтому концентрация ионов магния ( $Mg^{2+}$ ) в реакционной смеси должна быть на 0,5–2,5 мМ выше общей концентрации нуклеозидтрифосфатов.

### Область применения

- Высокоточная ПЦР;
- Изотермическая амплификация;
- Синтез перовой цепи кДНК;
- Ферментативные реакции.

**Условия хранения:** В месте, защищенном от попадания света: при +25 °С – 7 дней; при +4 °С – 6 месяцев; при -20 °С – 2 года.

**Условия транспортировки:** не требует особых условий.