

# 高纯度质粒小量快速提取试剂盒

HighPure Rapid Mini Plasmid Kit



## 产品信息:

试剂盒组成	保存	DP102-01	DP102-02
		100 次	100 次×2
平衡液 BL	室温	60ml	60ml×2
RNaseA (10mg/ml)	-20℃	300μl	300μl×2
溶液 P1	4℃	30ml	30ml×2
溶液 P2	室温	30ml	30ml×2
溶液 P3	室温	40ml	40ml×2
去蛋白液 PE	室温	31.5ml	31.5ml×2
		第一次使用前加入 18.5ml 无水乙醇	
漂洗液 WB	室温	25ml	25ml×2
		第一次使用前加入 100ml 无水乙醇	
洗脱缓冲液 EB	室温	15ml	10ml×2
吸附柱 AC	室温	100 个	200 个
收集管 (2ml)	室温	100 个	200 个

**保存条件:** 本试剂盒在室温储存 18 个月不影响使用效果。

## 产品介绍:

本试剂盒采用改进 SDS-碱裂解法裂解细胞，离心吸附柱内的硅基质膜在高盐、低 pH 值状态下选择性地结合溶液中的质粒 DNA，再通过去蛋白液和漂洗液将杂质和其它细菌成分去除，最后低盐、高 pH 值的洗脱缓冲液将纯净质粒 DNA 从硅基质膜上洗脱。

## 产品特点:

1. 离心吸附柱内硅基质膜全部采用进口特制吸附膜，柱与柱之间吸附量差异极小，可重复性好。克服了国产试剂盒膜质量不稳定的弊端。
2. 独有的去蛋白液配方，可以高效去除残留的核酸酶，即使是核酸酶含量丰富的菌株如 JM 系列、HB101 也可以轻松去除。有效防止了质粒被核酸酶降解。
3. 快速、方便,不需要使用有毒的苯酚、氯仿等试剂,也不需要乙醇沉淀。获得的质粒产量高、纯度好，可以直接用于酶切、转化、PCR、体外转录、测序等各种分子生物

学实验。

### 注意事项:

- 1.第一次使用时, 将试剂盒所带的全部 RNase A 加入溶液 P1 后(终浓度 100ug/ml) 置于 2-8℃ 保存。如果溶液 P1 中 RNase A 失活, 提取的质粒可能会有微量 RNA 残留, 在溶液 P1 中补加 RNase A 即可。
- 2.环境温度低时溶液 P2 中 SDS 可能会析出浑浊或者沉淀, 可在 37℃ 水浴加热几 min, 即可恢复澄清, 不要剧烈摇晃, 以免形成过量的泡沫。
- 3.避免试剂长时间暴露于空气中产生挥发、氧化、pH 值变化。
- 4.溶液 P3 和去蛋白液 PE 中含有刺激性化合物, 操作时要戴乳胶手套, **避免沾染皮肤、眼睛和衣服。若沾染皮肤、眼睛时, 要用大量清水或者生理盐水冲洗。**
- 5.提取质粒的量与细菌培养浓度、质粒拷贝数等因素有关。一般高拷贝质粒, 建议接种单菌落于 1.5-4.5ml 加合适抗生素的 LB 培养基, 过夜培养 14-16 个小时, 可提取出多达 20μg 的纯净质粒。如果所提质粒为低拷贝质粒或大于 10kb 的大质粒, 应适当加大菌体使用量, 使用 5-10ml 过夜培养物, 同时按比例增加 P1、P2、P3 的用量, 其它步骤相同。
- 6.得到的质粒 DNA 可用琼脂糖凝胶电泳和紫外分光光度计检测浓度与纯度。OD<sub>260</sub> 值为 1 相当于大约 50μg/ml DNA。电泳可能为单一条带, 也可能为 2 条或者多条 DNA 条带, 这主要是不同程度的超螺旋构象质粒泳动位置不一造成, 与提取物培养时间长短、提取时操作剧烈程度等有关。本公司产品正常操作情况下基本超螺旋可以超过 90%。
- 7.洗脱液 EB 不含有螯合剂 EDTA, 不影响下游酶切、连接等反应。也可以使用水洗脱, 但应该确保 pH 大于 7.5, pH 过低影响洗脱效率。用水洗脱质粒应该保存在 -20℃。质粒 DNA 如果需要长期保存, 可以用 TE 缓冲液洗脱(10mM Tris-HCl, 1mM EDTA, pH 8.0), 但是 EDTA 可能影响下游酶切反应, 使用时可以适当稀释。

自备试剂: 无水乙醇

### 操作步骤:

#### 提示:

- ⇒ 第一次使用前请先在漂洗液 WB 和去蛋白液 PE 瓶中加入指定量无水乙醇, 充分混匀, 加入后请及时在方框打钩标记已加入乙醇, 以免多次加入!
- ⇒ 将 RNase A 全部加入溶液 P1 中, 混匀, 每次使用后置于 2-8℃ 保存。
- ⇒ 将溶液 P3 放在冰上预冷, 可以提高产量。

- 1.向吸附柱 AC 中(吸附柱放入收集管中)加 500μl 的平衡液 BL, 12,000rpm 离心 1min, 倒掉收集管中的废液, 将吸附柱重新放回收集管中。

2. 取 1.5-4.5ml 过夜培养的菌液，12,000rpm 离心 30sec，尽可能的倒干上清，收集菌体。
3. 用 250 $\mu$ l 溶液 P1 重悬菌体沉淀，涡旋振荡至彻底悬浮。
4. 加 250 $\mu$ l 的溶液 P2，温和地上下翻转 4 -7 次使菌体充分裂解。
5. 加 350 $\mu$ l 溶液 P3，立即温和地上下翻转 4 -7 次，充分混匀时会出现白色絮状沉淀，13,000rpm 离心 10min，小心取上清。**加入溶液 P3 后应该立即混匀，以免产生 SDS 的局部沉淀。如果上清中还有微小白色沉淀，可再次离心后取上清**
6. 将上一步所得上清加入吸附柱 AC 中（吸附柱放入收集管中），12,000rpm 离心 30-60 sec，倒掉收集管中的废液**可选步骤**:加入 500 $\mu$ l 去蛋白液 PE，12,000rpm 离心 30-60sec，弃废液。**此步骤为了去除痕量核酸酶等杂质，如所用菌株为 JM 系列、HB101 等 endA 菌株或野生型菌株，核酸酶含量丰富，应加此步骤；如所用菌株为 XL-1 Blue 和 DH5 $\alpha$ 等缺陷型菌株，核酸酶含量低，则可略过此步骤。**
7. 加入 500 $\mu$ l 漂洗液 WB（请先检查是否已加入无水乙醇!），12,000rpm 离心 30sec，弃掉废液。
8. 重复步骤 7。
9. 将吸附柱 AC 放回空收集管中，12,000rpm 离心 2min，尽量除去漂洗液，以免漂洗液中残留乙醇抑制下游反应。
10. 取出吸附柱 AC，放入一个干净的离心管中，室温放置几分钟。
11. **在吸附膜的中间部位**加 50 $\mu$ l-100 $\mu$ l 洗脱缓冲液 EB（洗脱缓冲液事先在 65-70 $^{\circ}$ C 水浴中加热效果更好），室温放置 2min，12,000rpm 离心 1min。如果需要较多量质粒，可将得到的溶液重新加入离心吸附柱中，离心 1min。洗脱体积越大，洗脱效率越高。**如果需要质粒浓度较高，可以适当减少洗脱体积，但是最小体积不应少于 50 $\mu$ l，体积过小降低质粒洗脱效率，减少质粒产量。若用 ddH<sub>2</sub>O 做洗脱液，应保证其 pH 值在 7.0-8.5 范围内，pH 值低于 7.0 会降低洗脱效率。**

BM191220