

# 酵母高纯度质粒小量快速提取试剂盒



## Rapid Yeast Plasmid DNA Kit

### 产品信息:

试剂盒组成	保存	DP104-01 50 次
平衡液 BL	室温	30ml
RNaseA (10mg/ml)	室温	150μl
Lyticase	-20℃	2500U
溶液 YP1	4℃	15ml
溶液 YP2	室温	15ml
溶液 YP3	室温	20ml
去蛋白液 PD	室温	25ml
漂洗液 WB	室温	15ml 第一次使用前加入 60ml 无水乙醇
洗脱缓冲液 EB	室温	15ml
吸附柱 AC	室温	50 个
收集管 (2ml)	室温	50 个

**保存条件:** 本产品收到后按照上面指示温度存放各成份, 18 个月不影响使用效果。

### 产品介绍:

本试剂盒采用改进 SDS-碱裂解法裂解细胞并结合 lyticase 特异消化酵母细胞壁, 能在 1 小时内从酵母培养液中分离出高纯度质粒 DNA。酵母收集后, 加入破壁酶去除细胞壁后, 然后碱裂法裂解细胞, 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. 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 YP1 (终浓度 100 $\mu$ g/ml) 置于 4 $^{\circ}$ C 保存。如果溶液 YP1 中 RNase A 失活,提取的质粒可能会有微量 RNA 残留,在溶液 YP1 中补加 RNase A 即可。
- 2.环境温度低时溶液 YP2 中 SDS 可能会析出浑浊或者沉淀,可在 37 $^{\circ}$ C 水浴加热几分钟,即可恢复澄清,不要剧烈摇晃,以免形成过量的泡沫。
- 3.为避免降低活性,方便运输,提供 Lyticase(2500U)为冻干粉状,收到后,可短暂离心后,加入 250 $\mu$ l 灭菌水溶解配制成 10U/ $\mu$ l,因为反复冻融可能会降低酶活性,因此溶解后立即按照每次使用量分装冻存,-20 $^{\circ}$ C 保存。
- 4.溶液 YP3 和去蛋白液 PD 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.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 50 $\mu$ g/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%。
- 6.用户需要自备 Sorbitol buffer(1M 山梨醇, 0.1M Na<sub>2</sub>EDTA, 14 mM $\beta$ -巯基乙醇)。配制方法:在 600 ml 去离子水里面溶解 182.2 克山梨醇,加入 200ml 0.5 M Na<sub>2</sub>EDTA (pH 8.0),不需要调节 PH 值,定容到 1L,4 $^{\circ}$ C 保存。临用前加 0.1% $\beta$ -巯基乙醇(商品化的 $\beta$ -巯基乙醇摩尔浓度一般为 14M)。
- 7.菌体浓度检测一般 OD<sub>600</sub> 值为 1 的时候,酿酒酵母细胞是 1-2 $\times$ 10<sup>7</sup> cells/ml,由于菌种和分光光度计不同即使同样细胞数量 OD 值变化也很大,以上仅供参考。
- 8.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,但应该确保批 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 $^{\circ}$ C。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,Sorbitol buffer (1M 山梨醇, 0.1M EDTA,14mM  $\beta$ -巯基乙醇)

### 操作步骤:

#### 提示:

- ⇒ 第一次使用前请先在 15ml 漂洗液 WB 中加入 60ml 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 YP1 中,混匀,每次使用后置于 2-8 $^{\circ}$ C 保存。

⇒ 要想得到更高的提取量，可将 YP3 溶液放在冰上预冷。

⇒ 吸取使用量的 Sorbitol buffer 加入 0.1%β-巯基乙醇，恢复到室温备用。

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 1 min, 倒掉收集管中的废液，将吸附柱重新放回收集管中。
2. 取 1.5ml 酵母培养物(不超过  $5 \times 10^7$  cells), 12,000rpm 离心 30 sec, 尽可能的吸弃上清, 收集酵母细胞。
3. 加入 600μl Sorbitol buffer, 轻柔吹打充分重悬细胞, 加入 Lyticase 50U (5μl, 10U/μl), 充分颠倒混匀, 37℃温育至少 30 min 消化细胞壁, 中间可颠倒数次帮助消化。  
**还可以延长消化时间来提高破壁效果, 不适合 Lyticase 消化的酵母可选用 Zymolase 或者其它方法如玻璃珠涡旋, 反复冻融等。(如果提取量大于 1.5ml 可单独购买 Lyticase)**
4. 12,000rpm 离心 1 min, 尽可能吸弃上清, 加入 250μl 溶液 YP1 重悬菌体沉淀, 涡旋振荡至彻底悬浮。
5. 加 250μl 的溶液 YP2, 温和地上下翻转 4-7 次使菌体充分裂解, 室温放置 4min。
6. 加 350μl 溶液 YP3, 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。冰上静置 3-5 min, 12,000rpm 离心 5 min, 小心取上清。
7. 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。
8. 加入 500μl 去蛋白液 PD, 12,000rpm 离心 30-60 sec, 弃废液。
9. 加入 500μl 漂洗液 WB (请先检查是否已加入无水乙醇!), 12,000rpm 离心 30-60 sec, 弃掉废液。
10. 重复步骤 9。
11. 将吸附柱 AC 放回空收集管中, 12,000rpm 离心 2 min, 将吸附柱置于室温放置数分钟, 以彻底晾干吸附材料中残余的漂洗液, 以免漂洗液中残留乙醇抑制下游反应。
12. 取出吸附柱 AC, 放入一个干净的离心管中, 室温放置几分钟。
13. 在吸附膜的中间部位加 50μl-100μl 洗脱缓冲液 EB (洗脱缓冲液事先在 65-70℃水浴中加热效果更好), 室温放置 2 min, 12,000rpm 离心 1 min。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 1 min。(注意: 若后续做测序, 需使用 ddH<sub>2</sub>O 做洗脱液, 并保证其 pH 值在 7.0-8.5 范围内, pH 值低于 7.0 会降低洗脱效率。且 DNA 产物应保存在 -20℃, 以防 DNA 降解。)

BM190307