

Imagene®

EndoFree Plasmid Midi Kit 无内毒素质粒小提中量快速提取试剂盒



CODONX
RESEARCH & ANSWER MORE

FOR RESEARCH USE ONLY
NOT INTENDED FOR DIAGNOSTIC PURPOSES

EndoFree Plasmid Midi Kit

无内毒素质粒小提中量快速提取试剂盒

目录号: PE108

❖ 试剂盒组成、储存、稳定性:

试剂盒组成	保存	50 次(PE108-01)
平衡液 BS	室温	5ml
RNaseA (10mg/ml)	-20℃	250μl
溶液 A	4℃	25 ml
溶液 B	室温	25 ml
溶液 D	室温	25 ml
内毒素清除剂 ER	-20℃	10 ml
漂洗液 WB	室温	15 ml 第一次使用前按说明加指定量乙醇
洗脱缓冲液 EB	室温	15ml
吸附柱 AD	室温	50 个
收集管 CT (2ml)	室温	50 个

本试剂盒在室温储存 12 个月不影响使用效果。

内毒素清除剂 ER 常温运输，4 度可以保存一个月，长期保存放-20℃。

储存事项:

- 第一次使用时，将试剂盒所带的全部 RNase A 加入溶液 A 后（终浓度 100ug/ml）置于 2-8℃ 保存。如果溶液 A 中 RNase A 失活，提取的质粒可能会有微量 RNA 残留，在溶液 A 中补加 RNase A 即可。
- 环境温度低时溶液 B 中 SDS 可能会析出浑浊或者沉淀，可在 37℃ 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。
- 避免试剂长时间暴露于空气中产生挥发、氧化、pH 值变化，各溶液使用后应及时盖紧盖子。

❖ 产品介绍:

本试剂盒采用改进 SDS-碱裂解法裂解细胞，通过独特的内毒素清除剂 ER 选择性结合离心除去内毒素，然后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世界著名公司特制吸附膜，柱与柱之间吸附量差异极小，可重复性好。
2. 独特工艺配方清除内毒素，内毒素含量极低 (<0.1 EU/ μ g DNA)，细胞转染效果极佳。也可直接用于酶切、转化、PCR、体外转录、测序、等各种分子生物学实验。

❖ 注意事项

1. 所有的离心步骤均在室温完成，使用转速可以达到13,000rpm的传统台式离心机。
2. 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，**过夜培养14-16个小时**，5-15ml 培养物可提取出15-70 μ g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，同时按比例增加A、B、D的用量，其它步骤相同。
3. 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。OD₂₆₀值为1相当于大约50 μ 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。**公司产品正常操作情况下基本超螺旋可以超过90%。**
4. **质粒DNA确切分子大小，必须酶切线性化后**，对比DNA分子量Marker才可以知道。处于环状或者超螺旋状态的质粒，泳动位置不确定，无法通过电泳知道其确切大小。
5. **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。

❖ 关于平衡液 BS 的使用

1. **介绍:** 核酸吸附硅胶膜柱子长期放置过程中会同空气中的电荷/尘埃发生反应而影响其核酸的结合能力。硅胶柱经平衡液 BS 预处理后可大大减少柱子中硅胶膜的憎水基团, 提高核酸的结合能力。从而提高硅胶柱子回收效率或者产量。平衡液 BS 是强碱性溶液, 若不小心碰到, 请用大量自来水清洗。用完后需盖紧瓶盖, 以免接触空气。室温保存。在保存过程中可能有沉淀生成, 请加热至 37°C 使沉淀完全消失。
2. **使用方法:** 取一个新的硅胶膜吸附柱子装在收集管 CT 中, 吸取 100 μ l 的平衡液 BS 至柱子中。13000 rpm 离心 1 分钟, 倒掉收集管 CT 中废液, 将吸附柱子重新放回收集管 CT。此时平衡液 BS 预处理柱子完毕。接后续的操作步骤。

❖ **操作步骤: (实验前请先阅读注意事项)**

提示:

- ⇒ 第一次使用前请先在漂洗液 WB 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 A 中, 混匀, 每次使用后置于 2-8°C 保存。
1. 取 5-15 ml 毫升过夜培养的菌液, 9,000rpm 离心 1-2 分钟, 尽可能的倒干上清, 收集菌体。
 2. 用 500 μ l 溶液 A 重悬菌体沉淀, 涡旋振荡至彻底悬浮, 全部转入一个 2ml 离心管。**如果有未彻底混匀的菌块, 会影响裂解, 导致提取量和纯度偏低。**
 3. 加 500 μ l 的溶液 B, 温和地上下翻转 6-8 次使菌体充分裂解, 室温放置 4 分钟。**温和地混合, 不要剧烈震荡, 以免基因组 DNA 剪切断裂! 所用时间不应超过 5 分钟! 以免质粒受到破坏。此时菌液应变得清亮粘稠, 如果菌体少, 很快清亮粘稠后就可以做下一步, 不是一定要准确的 5 分钟。**
 4. 加 500 μ l 溶液 D, 立即温和地上下翻转 6-8 次, 充分混匀时会出现白色絮状沉淀。13,000rpm 离心 10 分钟, 小心取上清至新管, 避免吸取到漂浮白色沉淀。
 5. 加入 0.1 体积(上清的体积的 10%, 约 160 μ l)的内毒素清除剂 ER 到上一步所得上清, 颠倒旋转混匀, 冰浴或者插入碎冰中(或冰箱冷冻室)放置 5 分钟直到浑浊变清亮透明(或仍旧稍有浑浊), 中间偶尔混匀几次。

内毒素清除剂 ER 加入上清后, 上清会变得浑浊, 但是冰浴后应恢复清亮(或稍

浑浊)。

6. 常温放置 3-5 分钟，温度恢复室温溶液很快变为浑浊，颠倒混匀。
如室内温度较低或者想加快速度可以在 37-42℃水浴，将很快变浑浊，颠倒混匀。
7. 室温 14,000 x g 离心 10 分钟分相。上层水相含 DNA，下层蓝色油状相含内毒素和其它杂质。将含 DNA 的上层水相转移到新管（注意不要吸到蓝色油状层，里面含内毒素等杂质），弃油状层。

平衡液 BS 预处理吸附柱：

使用平衡液 BS 预处理硅胶膜吸附柱为必做步骤，具体方法参见前文“关于平衡液 BS 的使用”

8. 向上层水相中加入 0.5 体积异丙醇（约 740μl）后充分颠倒混匀后分多次（每次不超过 700μl）转入吸附柱 AD 中（吸附柱 AD 放入收集管 CT 中），12,000 x g 离心 1 分钟，倒掉收集管 CT 中的废液。直到所有混合溶液通过此吸附柱。
9. 加入 600μl 漂洗液 WB（**请先检查是否已加入无水乙醇!**），12,000rpm 离心 30 秒，弃掉废液。再加入 600μl 漂洗液 WB，重复漂洗一次。
10. 将吸附柱 AD 放回空收集管 CT 中，13,000rpm 离心 2 分钟，尽量除去漂洗液，以免漂洗液中残留乙醇抑制下游反应。
11. 取出吸附柱 AD，放入一个干净的离心管中，**在吸附膜的中间部位**加 100-200μl 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 分钟，12,000rpm 离心 1 分钟。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，室温放置 2 分钟，离心 1 分钟。

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 100μl，体积过小降低质粒洗脱效率，减少质粒产量。



CodonX(China) Biotechnology Co., Ltd

Yizhuang Biomedical Park
Building 6, No.88 6th Kechuang St. Economic-Technological Development Area, Beijing, China
Tel: 010-56315162 www.codonx.com