

## BeyoMag™磁珠法质粒小量抽提试剂盒

产品编号	产品名称	包装
D0075S	BeyoMag™磁珠法质粒小量抽提试剂盒	50次
D0075M	BeyoMag™磁珠法质粒小量抽提试剂盒	200次
D0075L	BeyoMag™磁珠法质粒小量抽提试剂盒	1000次

### 产品简介:

- 碧云天的BeyoMag™磁珠法质粒小量抽提试剂盒(Plasmid Mini Preparation Kit with Magnetic Beads)是一种使用新型核酸纯化介质包被的磁珠,用于稳定、高效、便捷地从大肠杆菌中抽提小量质粒的试剂盒。
- 本试剂盒抽提所得的质粒可直接用于细胞转染、DNA测序、PCR、基于PCR的突变、体外转录、转化细菌、内切酶消化等实验。
- 本试剂盒的原理和主要操作过程如图1所示。利用碱裂解法使质粒充分释放,再与磁珠特异性结合,在外界磁场(如磁分离架)的作用下,磁珠与相应溶液可以快速而高效地分离,经洗涤充分去除杂质,最后用洗脱液将质粒从磁珠上洗脱下来,即可获得高质量的质粒样品。

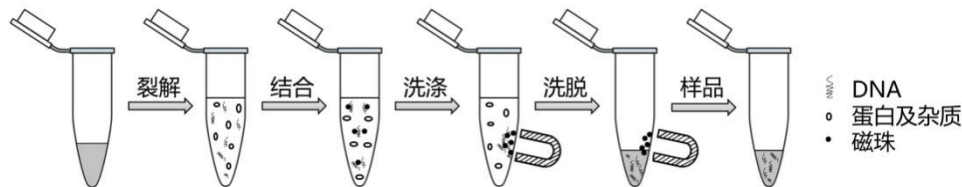


图1. BeyoMag™磁珠法质粒小量抽提试剂盒抽提原理示意图。

- 本试剂盒具有抽提效果稳定、纯度高、操作灵活便捷等优点。本试剂盒的质粒抽提体系经过反复测试和优化,能从2-3ml过夜培养的大肠杆菌中抽提得到约10-15μg高拷贝质粒。最快约20分钟内即可完成质粒抽提。按照标准的操作步骤,本试剂盒适用于1-5ml过夜培养菌液的质粒抽提。由于磁珠的使用量可灵活调节,如进行中量质粒的提取,只需将抽提体系按比例放大即可,例如放大1倍。
- 目前质粒抽提的方法主要为柱纯化法,该方法通常需要反复离心,或者需要特殊的抽滤装置,而且柱纯化过程中的纤维切割对质粒的超螺旋状态有一定的影响。而磁珠法条件温和,整个操作步骤无需繁琐的反复离心或抽滤操作,而以简单的磁铁吸附所代替,因而确保了操作的快速和便捷。
- 本试剂盒和传统的抽提方法相比,操作过程中不涉及酚/氯仿等有毒试剂。
- 本试剂盒小包装可用于50次质粒小量抽提,中包装可用于200次质粒小量抽提,大包装可用于1000次质粒小量抽提。

### 包装清单:

产品编号	产品名称	包装
D0075S-1	BeyoMag™磁珠	2.5ml
D0075S-2	溶液I(悬浮液)	10ml
D0075S-3	溶液II(裂解液)	10ml
D0075S-4	溶液III(结合液)	10ml
D0075S-5	溶液IV(洗涤液)	30ml(第一次使用前加入45ml无水乙醇)
D0075S-6	溶液V(洗脱液)	5ml
D0075S-7	RNase A (100mg/ml)	10μl
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
D0075M-1	BeyoMag™磁珠	10ml
D0075M-2	溶液I(悬浮液)	40ml
D0075M-3	溶液II(裂解液)	40ml
D0075M-4	溶液III(结合液)	40ml

D0075M-5	溶液IV (洗涤液)	50ml×2 (第一次使用前每瓶加入75ml无水乙醇)
D0075M-6	溶液V (洗脱液)	20ml
D0075M-7	RNase A (100mg/ml)	40μl
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
D0075L	BeyoMag™磁珠法质粒小量抽提试剂盒	D0075M×5

### 保存条件：

室温保存，一年有效。其中BeyoMag™磁珠长期不使用时，可以4℃保存，4℃可以保存更长时间。

### 注意事项：

- 需自备无水乙醇和磁分离装置，推荐使用碧云天的12孔磁力架(FMS012)或24孔磁力架(FMS024)。
- 第一次使用前把试剂盒提供的RNase A全部加到溶液I (悬浮液)中，混匀，并在瓶上做好标记。加入RNase A后4℃存放。
- 第一次使用前在每瓶溶液IV (洗涤液)中加入指定量的无水乙醇，混匀，并在瓶上做好标记。
- 磁珠在静置后会发生沉降，使用前一定要适当涡旋震荡或颠倒数次至充分混匀。
- 磁分离前应适度震荡离心管使磁珠充分分散后再靠近磁场。如果出现磁珠挂壁现象，可以在磁珠聚集后晃动管内液体，使挂壁的磁珠流下。
- 请使用推荐的菌液量。如果菌液量过大，可能造成磁珠聚集，会影响洗涤进而影响抽提获得的质粒纯度。发生磁珠聚集时，洗涤时需尽量分散磁珠，这样可有效改善抽提效果。如果发生磁珠聚集现象，建议在后续实验中适当减少菌液用量。
- 温度较低时，溶液II (裂解液)与溶液III (结合液)可能会有沉淀产生。使用前必须检查一遍。如有沉淀，可置于37℃水浴加热溶解，混匀后使用。
- 溶液II (裂解液)请勿过分剧烈混匀，否则会产生大量气泡，使用完毕后，一定要盖紧瓶盖，防止被空气中二氧化碳酸化。
- 本产品适用于手工抽提，也可用于工作站或核酸自动提取仪。
- 抽提获得的质粒量会受质粒拷贝数等因素影响。抽提获得的质粒DNA的OD值也会因菌种不同等原因而略有波动。
- 溶液II (裂解液)、溶液III (结合液)及溶液IV对人体有刺激性，操作时请小心，并注意适当防护。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

### 使用说明：

1. 取1.5ml过夜培养大肠杆菌，5000×g离心1分钟收集细菌沉淀，弃上清。再重复一次，每管共收集3毫升菌液的沉淀。  
**注意：**通常大肠杆菌宜用LB培养过夜(16小时左右)至OD值为2-4。建议5000×g(通常为5000rpm左右)室温离心1分钟，如沉淀不充分可以适当延长离心时间。时间过长或离心速度过快会使沉淀过于紧密，不利于加入悬浮液后散开沉淀。直接倒掉上清，然后倒置于吸水纸上(可用普通草纸)，使液体流尽。如果细菌密度明显偏低，可考虑使用更多菌液，例如2次离心后再加入1.5ml菌液重复收集1次。对于高拷贝质粒所用菌量一般不宜超过3毫升，对于低拷贝质粒所用菌量一般不宜超过5毫升。过量的细菌会导致后续的裂解不充分。如果需要的质粒量比较少，也可以仅离心收集1.5ml菌液。
2. 每管加入200μl溶液I (悬浮液)重悬细菌沉淀。确保沉淀完全散开，无可见细菌团块。  
**注意：**确保溶液I (悬浮液)中已经添加RNase A。涡旋震荡使菌体完全分散。对着光亮处观察应呈均匀的悬浊液，无明显细菌团块或絮块。也可以用移液枪吹打使沉淀逐渐散开或用手指把沉淀弹开。
3. 每管加入200μl溶液II (裂解液)，轻轻颠倒离心管4-6次，使细菌完全裂解，溶液透明。  
**注意：**切勿涡旋震荡！剧烈操作会导致基因组DNA断裂，使最终所得质粒被基因组DNA污染。颠倒4-6次后，溶液应变得透明，无团块或絮状物。如果步骤2中加入溶液I (悬浮液)后细菌没有完全散开，颠倒4-6次后可能还会有团块或絮状物。遇到有少量团块或絮状物产生的情况，可以增加颠倒次数3-5次，再室温放置2-3分钟，但总裂解时间不可超过5分钟。
4. 每管加入200μl溶液III (结合液)，随即颠倒离心管4-6次混匀，可见白色絮状物产生。最高速(13,000rpm左右)室温离心10分钟。  
**注意：**切勿涡旋震荡！颠倒次数也不宜过多，否则易导致最终所得质粒的质量下降。如果对于质粒的纯度要求不高，可以把离心时间缩短为3-5分钟，确保上清和沉淀适当分开即可。
5. 将离心后的上清吸入或倒入新的1.5ml离心管内，加入50μl BeyoMag™磁珠悬液(使用前务必混匀)，轻柔混匀后，室温放置3-5分钟。将离心管置于磁力架的磁场中，待磁珠完全聚集后，小心吸除残液。  
**注意：**磁珠在使用前一定要涡旋或震荡混匀。如有必要，可适当增加磁珠用量，延长结合时间以提高得率。
6. 加入750μl溶液IV (洗涤液)，轻柔震荡使磁珠分散开，颠倒2次后将离心管置于磁力架的磁场中，待磁珠完全聚集后，尽量吸净残液。  
**注意：**如果离心管内盖有磁珠，可按住离心管整体上下颠倒两次，使磁珠被完全吸附，然后弃去上清。
7. 加入450μl溶液IV (洗涤液)，重复6的操作，最终尽量吸净残留液体。
8. 将离心管置于37℃鼓风烘箱5分钟，或室温放置5-10分钟，确保残留的乙醇等微量液体完全挥发。
9. 加入50-100μl溶液V (洗脱液)，轻柔震荡使磁珠悬于溶液中，室温孵育3-5分钟，其间甩动离心管1-2次。将离心管置于磁场

中，待磁珠完全聚集后，小心吸取溶液至新离心管中，置于-20°C保存。所得溶液即为抽提获得的高纯度质粒。

**注意：**为提高样品浓度，也可适当减少洗脱液用量至50μl。约50-55°C洗脱比室温洗脱效率略高。

**相关产品：**

产品编号	产品名称	包装
D0075S	BeyoMag™磁珠法质粒少量抽提试剂盒	50 次
D0075M	BeyoMag™磁珠法质粒少量抽提试剂盒	200 次
FAD008	八通道吸液适配器	1 个
FMS012	BeyoMag™磁分离架(12 孔)	1 个
FMS024	BeyoMag™磁分离架(24 孔)	1 个
FMS096	BeyoMag™磁分离架(96 孔)	1 个

Version 2021.04.05