

## BeyoMag™磁珠法DNA凝胶回收试剂盒

产品编号	产品名称	包装
D0043S	BeyoMag™磁珠法DNA凝胶回收试剂盒	50次
D0043M	BeyoMag™磁珠法DNA凝胶回收试剂盒	200次

### 产品简介:

- 碧云天的BeyoMag™磁珠法DNA凝胶回收试剂盒(DNA Gel Extraction 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DNA琼脂糖凝胶(agarose gel)中回收目的DNA的试剂盒。
- 本试剂盒适合PCR产物、质粒DNA酶切出来的DNA片断、超螺旋质粒DNA单酶切后的线性化产物或DNA连接产物等在琼脂糖凝胶电泳后切胶产物的回收。纯化所得DNA可直接用于酶切、连接、转化细菌、测序、PCR、杂交等后续操作。
- **本试剂盒的原理和主要操作过程如图1所示。**琼脂糖凝胶在融胶液中迅速融解, DNA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, 经洗涤充分除杂质, 最后用洗脱液将DNA从磁珠上洗脱下来, 即可获得高纯度的目的DNA样品。

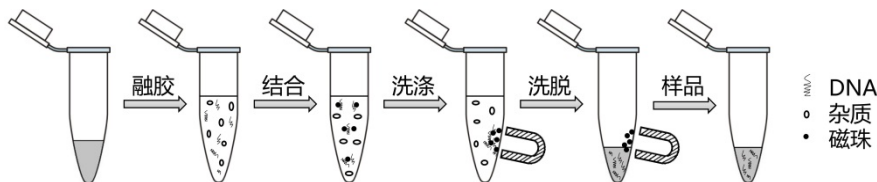


图1. BeyoMag™磁珠法DNA凝胶回收试剂盒回收原理示意图。

- **本试剂盒具有融胶速度快、操作灵活便捷、回收效率高、纯度好、可回收DNA片段大小范围广等优点。**根据实际状况灵活调节磁珠用量, 通常20分钟内即可完成目的DNA片段的回收。适用于100bp以上DNA片段的纯化, 对达到10kb片段DNA的纯化也能保持较好的效果。通常回收率达到60-80%, 对200bp以下小片段和10kb以上大片段的回收率有所下降。本试剂盒对不同产物及分子量DNA的凝胶回收效果见图2。

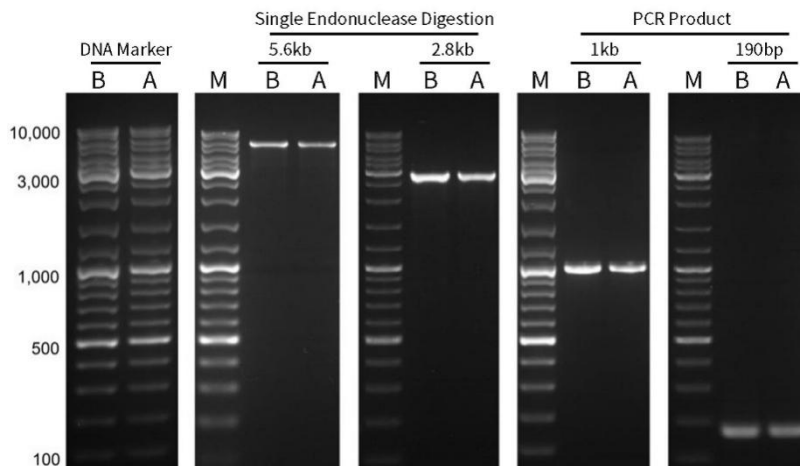


图2. BeyoMag™磁珠法DNA凝胶回收试剂盒的效果图。DNA Marker (D0107)、5.6kb或2.8kb的单酶切的产物、1kb或190bp的PCR产物经本试剂盒凝胶回收前后的比较。注: M: Marker; B (Before): 凝胶回收前; A (after): 凝胶回收后。实际回收效果会因实验条件、操作等而存在一定差异, 本图仅供参考。

- 目前凝胶DNA回收的方法主要为柱回收法。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大片段DNA回收不太有利。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。
- 本试剂盒和传统的纯化方法相比, 操作过程中不涉及酚/氯仿等有毒试剂。
- 本试剂盒的融胶液缓冲能力较强, 经测试不会因融胶而出现体系pH变化幅度大而导致DNA与磁珠结合能力下降的情况, 因此体系中无需添加甲酚红指示剂进行特定情况的纠正。
- 对于体积不超过400mg凝胶样品, 本试剂盒的小包装(S)和中包装(M)分别可用于50次和200次DNA凝胶样品的回收。

## 包装清单:

产品编号	产品名称	包装
D0043S-1	BeyoMag™磁珠	1.5ml
D0043S-2	溶液I (融胶液)	20ml
D0043S-3	溶液II (洗涤液)	26ml(第一次使用前加入39ml乙醇)
D0043S-4	溶液III (洗脱液)	5ml
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
D0043M-1	BeyoMag™磁珠	6ml
D0043M-2	溶液I (融胶液)	80ml
D0043M-3	溶液II (洗涤液)	52ml×2 (第一次使用前每瓶加入78ml乙醇)
D0043M-4	溶液III (洗脱液)	20ml
—	说明书	1份

## 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°C保存, 4°C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BeyoMag™磁分离架系列产品(FMS004、FMS008、FMS012、FMS016或FMS024)。
- **第一次使用前在每瓶溶液II (洗涤液)中加入指定量的无水乙醇, 混匀, 并在瓶上做好标记。**
- 磁珠悬液在静置后会发生沉降, 使用前一定要涡旋震荡或颠倒数次至充分混匀后再使用。
- 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。
- 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。
- 为提高回收效率, 电泳时最好更换电泳液并适当降低电压以避免电泳过程中溶液发热, 切胶时应尽量减少紫外照射时间以减少DNA损伤并尽可能割除不含DNA的凝胶部分。
- 可用去离子水代替洗脱液进行洗脱, 但去离子水的pH不应低于6.5, 如偏低可用低浓度NaOH溶液调节至7.5-8.5。
- 溶液I (融胶液)对人体有一定的刺激性, 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. 切胶回收后, 称重, 将胶切碎或在离心管内用1ml枪头捣碎。
2. 加入**等体积的溶液I (融胶液)**, 如胶为100mg, 则加100微升溶液I (融胶液), vortex或颠倒混匀。  
**注意:** 通常一次不超过800mg, 如样品量大于800mg, 则应先取部分与磁珠进行结合, 磁分离弃上清后加入剩余样品继续与磁珠结合。
3. **50-60°C水浴加热约10分钟**至胶全融, 期间需轻微vortex或颠倒混匀**3-4次**, 以加速凝胶融解。  
**注意:** 如果胶碎片较小, 3-5分钟即可全融, 凝胶碎片较大则需较长时间, 胶全融后至少再加热2分钟。50-60°C间任一温度都适合于本试剂盒。如果DNA片断大于5kb, 宜颠倒混匀, vortex容易导致大片断DNA断裂。
4. 参照下表用量加入BeyoMag™磁珠悬液(使用前务必混匀), vortex或颠倒混匀后, 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。

胶块重量(mg)	磁珠用量(μl)	第一次洗涤液用量(μl)	第二次洗涤液用量(μl)	洗脱液用量(μl)
10-100	10	250	500	20-30
100-250	20	500	500	40-50
250-500	30	750	500	60-80
500-800	40	1000	500	80-100

5. 参照上表, 通常加入250-750μl溶液II (洗涤液), 点震涡旋或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, 小心吸除残液。  
**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。洗涤液用量可随磁珠的用量适当增减。通常洗涤液用量为磁珠用量的25倍左右, 即20μl磁珠加入500μl洗涤液, 30μl磁珠加入750μl洗涤液。
6. 加入500μl溶液II (洗涤液), 重复5的操作, 最终尽量吸净残液。
7. 将离心管置于37°C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。
8. 参照上表, 加入20-100μl溶液III (洗脱液), 点震涡旋或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2-3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℃保存，所得溶液即为回收的DNA样品。  
注意：洗脱液的用量可参考步骤4后表格，其用量一般随磁珠用量增加而相应增加，为提高洗脱效率，通常不少于磁珠用量的2倍，为提高样品浓度，也可适当减少洗脱液用量。约50-55℃洗脱比室温洗脱效率高。

#### 相关产品：

产品编号	产品名称	包装
D0041S	BeyoMag™磁珠法PCR/DNA纯化试剂盒	50次
D0041M	BeyoMag™磁珠法PCR/DNA纯化试剂盒	200次
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
FAD008	八通道吸液适配器	1个
FMS004	BeyoMag™磁分离架(4孔, 1.5ml/2ml, 蓝)	1个
FMS008	BeyoMag™磁分离架(8孔, 1.5ml/2ml, 蓝)	1个
FMS012	BeyoMag™磁分离架(12孔)	1个
FMS016	BeyoMag™磁分离架(16孔, 1.5ml/2ml, 蓝)	1个
FMS024	BeyoMag™磁分离架(24孔)	1个
FMS081	BeyoMag™磁分离架(96孔, PCR板, 蓝)	1个
FMS085	BeyoMag™磁分离架(96孔, 平底板, 蓝)	1个
FMS096	BeyoMag™磁分离架(96孔)	1个
FMS154	BeyoMag™磁分离架(4孔, 15ml, 蓝)	1个
FMS504	BeyoMag™磁分离架(4孔, 50ml, 蓝)	1个

#### 使用本产品的文献：

1. Jingling Guo, Pan Wang, Yifan Cui, Xiaosong Hu, Fang Chen, Chen Ma. Protective Effects of Hydroxyphenyl Propionic Acids on Lipid Metabolism and Gut Microbiota in Mice Fed a High-Fat Diet. *Nutrients*. 2023 Feb 20;15(4):1043.

Version 2024.03.12