

DNA Gel Extraction Kit with Magnetic Beads

琼脂糖凝胶 DNA 回收试剂盒（磁珠法）

HX3046

产品简介

琼脂糖凝胶 DNA 回收试剂盒（磁珠法）（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 琼脂糖凝胶中回收目的 DNA 的试剂盒。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。

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。本产品具有融胶速度快、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 min 内即可完成目的 DNA 片段的回收。适用于 100 bp 以上 DNA 片段的纯化，对达到 10 kb 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 200 bp 以下小片段和 10 kb 以上大片段的回收率有所下降。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，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，以简单的磁铁吸附所代替，确保了操作的快速和便捷。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。

产品应用

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 琼脂糖凝胶中回收目的 DNA。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。

储存条件

室温保存，一年有效。其中 Buffer Beads 长期不使用时，4°C 保存，可以保存更长时间。

产品信息

组分编号	组分名称	规格	规格
		50 T	200 T
HX3046-1	Buffer Beads (磁珠悬浮液)	1.5 ml	6 ml
HX3046-2	Buffer P1 (融胶液)	20 ml	80 ml
HX3046-3	Buffer WB (洗涤液, 首次使用前加入 39 ml/78 ml×2 无水乙醇)	26 ml	52 ml×2
HX3046-4	Buffer EB (洗脱液)	5 ml	20 ml

注意事项

1. 需自备无水乙醇和磁分离装置。
2. Buffer Beads 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。
3. 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。
4. 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。
5. Buffer P1 对人体有一定的刺激性，操作时请小心，并注意适当防护。
6. **首次使用前在每瓶 Buffer WB 中加入指定量的无水乙醇，混匀，并在瓶上做好标记。**
7. 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。
8. 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 1 ml 枪头捣碎。
2. 加入等体积的 Buffer P1，如胶为 100 mg，则加 100 μ l Buffer P1，vortex 或颠倒混匀。

注：通常一次不超过 800 mg，如样品量大于 800 mg，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 min 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：如果胶碎片较小，3-5 min 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 min。50-60°C 间任一温度都适合于本试剂盒。如果 DNA 片断大于 5 kb，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 Buffer Beads（使用前务必混匀），vortex 或颠倒混匀后，室温放置 3-5 min。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：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)	Buffer Beads (μl)	① Buffer WB (μl)	② Buffer WB (μl)	Buffer EB (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 250-750 μl Buffer WB，点震涡旋或轻柔震荡使磁珠分散开，颠倒两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：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。Buffer WB 用量可随磁珠的用量适当增减。通常 Buffer WB 用量为磁珠悬浮液用量的 25 倍左右，即 20 μl Buffer Beads 加入 500 μl Buffer WB，30 μl Buffer Beads 加入 750 μl Buffer WB。

6. 加入 500 μl Buffer WB，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 min，或室温放置 5-10 min，确保残留的乙醇等微量液体完全挥发。

8. 参照上表，加入 20-100 μl Buffer EB，点震涡旋或轻柔震荡使磁珠悬于溶液中，室温孵育 3-5 min，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°C 保存，所得溶液即为回收的 DNA 样品。

注：Buffer EB 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 Buffer EB 用量。约 50-55°C 洗脱比室温洗脱效率略高。