

BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)

产品编号	产品名称	包装
R0081-1ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	1ml
R0081-5ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	5ml
R0081-20ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	20ml
R0081-100ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	100ml

产品简介:

- 碧云天研发生产的BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)是基于固相载体可逆固定(Solid phase reverse immobilization, SPRD)技术, 使用新型核酸纯化介质包被的磁珠, 配合优化的缓冲体系, 用于稳定、高效、便捷地从常见酶反应体系中纯化RNA或cDNA。本产品不仅适合手工实验操作, 还可用于高通量的自动化移液工作站。
- RNA纯化和杂质的去除对于RNA相关的实验是非常重要的, 包括RNA-seq、qPCR、微阵列(Microarray)等[1]。本产品可广泛应用于基因测序以及分子诊断等领域, 尤其适用于rRNA去除后或DNase I酶处理后的RNA纯化、体外转录产物纯化及二代测序(Next generation sequencing, NGS)文库构建过程中的RNA纯化[2]。本产品和目前广泛使用的RNAClean XP (Beckman Coulter公司产品)的使用方式和效果基本一致。RNA纯化磁珠, 也被称为DNA/RNA提取纯化磁珠、RNA Cleanup & Concentration、NGS Cleanup Magnetic Beads、RNA Clean & Concentrator、RNA Clean-Up、RNA Cleaner等。
- 本RNA纯化磁珠既适用于RNA的纯化, 也适用于cDNA或其它DNA的纯化, 即本产品不能特异性区分RNA或DNA, 但可以通过相应的DNA酶或RNA酶处理后再进行RNA或DNA纯化。本产品也不适用于从细胞或组织中直接提取RNA。
- 本产品的主要操作流程如图1所示。样品中的RNA与磁珠结合, 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RNA从磁珠上洗脱下来, 即可获得高度纯化的RNA样品。

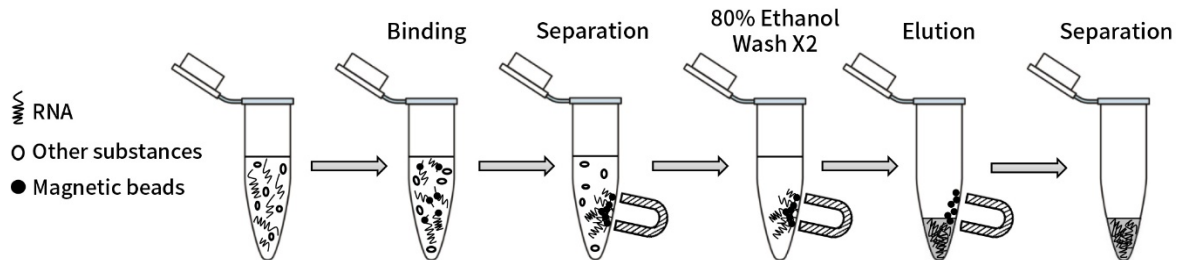


图1. 碧云天BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)的实验流程示意图。

- **本产品操作便捷, 回收效率高。**本产品使用非常便捷, 通常15分钟内即可完成RNA样品的纯化。本产品通常回收率可以达到90%以上, 也适用于低浓度RNA的浓缩。
- **本产品特异性强、RNA结合量高。**本产品结合量高, 对不同体系的RNA可以快速进行分离纯化, 不易产生非特异吸附, 可以快速有效去除未掺入的dNTP或NTP、引物、引物二聚体、盐和其它杂质。不同长度的体外转录的RNA经本产品的纯化效果参见图2。

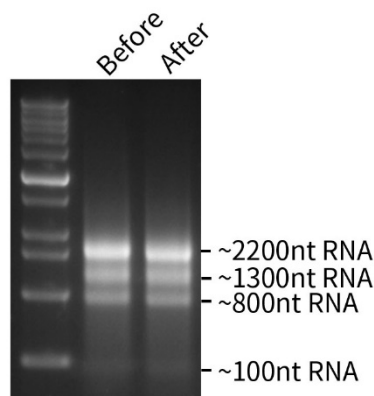


图2. 碧云天BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)纯化不同长度RNA的效果图。以4条不同长度的携带有T7 Promoter序列的线性化质粒分别为模板, 通过T7 Quick High Yield RNA Transcription Kit (R7016)体外转录成RNA, 再经RNase free的DNase I (D7073)消化去除DNA模板后混合, 经本产品纯化前后的比较。图中可见RNA的回收效率非常高。实际纯化效

果会因实验条件、操作等而存在一定差异，本图仅供参考。

- **本产品兼容性强。**本产品不仅适用于少量样本的手工操作，也适用于高通量(High-throughput screening)的自动化操作系统。
- **本产品安全环保。**本产品与传统的RNA回收方法相比，避免了酚、氯仿等有机溶剂的使用，更加安全。

包装清单：

产品编号	产品名称	包装
R0081-1ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	1ml
R0081-5ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	5ml
R0081-20ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	20ml
R0081-100ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	100ml
—	说明书	1份

保存条件：

4℃保存，一年有效。

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)。
- 操作过程要严格保证无RNase污染。请戴上口罩和手套操作，尽量防止人体表面的RNase污染样品。操作时应避免对着样品或所使用的试剂盒或耗材呼气或说话，以防RNase污染。对于操作环境中RNase的去除，推荐使用碧云天生产的RNase and DNase Away (R0123)以去除实验桌、仪器设备表面或其它接触面上的RNase。
- 本产品的所用试剂和耗材都要求是RNase-free，操作时应小心，避免被污染。如果耗材可能有RNase污染，可考虑用0.01%的DEPC水浸泡过夜，然后高温高压灭菌并烘干。
- 本产品避免冷冻、避免高速离心。
- 为保证RNA的回收效率，使用前须将磁珠由4℃冰箱取出，或取所需量，待其温度平衡至室温后再使用。
- 分装或使用磁珠时，请适当漩涡震荡或反复颠倒以保证磁珠充分混匀。
- 80% (v/v)乙醇溶液推荐现用现配，否则后续使用时可能会因为乙醇的挥发而影响回收效率。
- 请勿长时间干燥磁珠，干燥过度将导致磁珠的不可逆聚集，从而降低洗脱效率。
- 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. 准备工作。

- 将磁珠溶液从4℃冰箱取出，适当漩涡震荡或充分颠倒以保证磁珠充分混匀，然后取出所需的量，平衡至室温。
- 新鲜配制80% (v/v)乙醇溶液。例如分别量取8ml无水乙醇和2ml超纯水或双蒸水(RNase free)，混匀后即得约10ml 80% (v/v)乙醇溶液。超纯水推荐使用碧云天生产的ST876 BeyoPure™ Ultrapure Water (DNase/RNase-Free, Sterile)。
注：因为乙醇和水混合后体积会发生改变，所以请勿量取8ml乙醇，加超纯水或双蒸水定容至10ml。

2. RNA纯化。

- 将0.5-5μg RNA样本转移到洁净的RNase-free 1.5ml离心管(如FTUB306)。
- 根据样本体积，参照下表用量加入BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (使用前务必混匀)，一般磁珠用量是样品体积的2倍。轻柔涡旋震荡或移液器吹打10次混匀，室温孵育5分钟。随后将离心管置于磁力架的磁珠中，室温孵育30秒，小心移除上清。

Sample Volume (μl)	Beads (μl)
50	100
100	200
150	300
200	400

注1：磁珠在使用前一定要适当涡旋震荡或吹打混匀。如果希望提升RNA回收效率，可适当增加磁珠用量，延长结合时间。

注2：一般情况下磁珠用量为样品体积的1.8-2.0倍，用户也可根据实际测试效果对磁珠用量进行适当的调整。

- 保持离心管始终处于磁力架中，加入200μl新鲜配制的80% (v/v)乙醇溶液漂洗磁珠，室温孵育30秒，小心移除上清。
- 重复步骤c一次。
- 保持离心管始终处于磁力架中，打开离心管盖，室温干燥至磁珠刚刚出现龟裂状(约5-10分钟)。

注：磁珠晾干要避免过度干燥，过度干燥会导致RNA的洗脱效率降低。

- 将离心管从磁力架中取出，加入适量超纯水(10-30μl)，轻柔涡旋震荡或使用移液器轻轻吹打以充分混匀。
- 室温孵育5分钟。
- 将离心管短暂低速离心后置于磁力架中分离5分钟，待溶液澄清后，小心吸取上清至洁净的离心管中，即完成RNA的纯

化。

注：建议转移上清时保留少量液体以免吸到磁珠影响后续实验。纯化得到的RNA极易降解，建议尽快进行下一步实验。短时间内不使用时请置于-80°C保存。

参考文献：

1. Ivo Nikolaev Sirakov. From Basic Aspects to Laboratory Tools, IntechOpen. 2016. Chapter 1.
2. Zhao, W., He, X., Hoadley, K.A. et al. BMC Genomics. 2014. 15, 419.

相关产品：

产品编号	产品名称	包装
FMS004	BeyoMag™磁分离架(4孔, 1.5ml/2ml, 蓝)	1个/盒
FMS008	BeyoMag™磁分离架(8孔, 1.5ml/2ml, 蓝)	1个/盒
FMS012	BeyoMag™磁分离架(12孔)	1个/袋
FMS016	BeyoMag™磁分离架(16孔, 1.5ml/2ml, 蓝)	1个/盒
FMS024	BeyoMag™磁分离架(24孔)	1个/袋
R0123	RNase and DNase Away	250ml
R0081-1ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	1ml
R0081-5ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	5ml
R0081-20ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	20ml
R0081-100ml	BeyoMag™ RNA Clean Magnetic Beads (RNA纯化磁珠)	100ml

Version 2022.04.13