

BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒

产品编号	产品名称	包装
R0093S	BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒	10次
R0093M	BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒	50次
R0093L	BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒	200次

产品简介:

- 碧云天的BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒，即BeyoMag™ Blood RNA Isolation Kit with Magnetic Beads，是一种使用新型核酸纯化介质包被的磁珠，从血液中安全、快速、便捷、稳定、高效、高质量地抽提总RNA的试剂盒。抽提获得的RNA包含大分子量RNA和小RNA(<200nt)，也常被称为总RNA(Total RNA)，可以用于各种常规分子生物学和生化检测等用途。
- 本试剂盒抽提得到的RNA可用于反转录、RT-PCR、qPCR、Northern、点杂交(Dot Blot)、纯化mRNA、体外翻译、RNase protection assay、cDNA克隆等下游实验；也可用于基因表达芯片分析(Microarray)、高通量测序(High throughput sequencing)等对RNA质量要求较高的情况。
- RNA按照长度可以分为长链RNA (Long RNA)和小RNA (Small RNA)，长链RNA通常大于200nt，而小RNA通常小于200nt。长链RNA按照是否编码蛋白或多肽可以分为长链非编码RNA (Long noncoding RNA, lncRNA)和mRNA。小RNA主要包括非编码的5.8S rRNA (Ribosomal RNA)、5S rRNA、tRNA (Transfer RNA)、microRNA (miRNA)、siRNA (Small interfering RNA)、piRNA (Piwi-associated small RNA)、tsRNA (tRNA-derived small RNA)、srRNA (Small rDNA-derived RNA)等[1]。
- 本试剂盒抽提RNA的基本流程如图1所示。样品在裂解液中迅速裂解，释放出总RNA，然后让RNA特异性地结合到磁珠上，再通过3次洗涤充分去除非特异性结合的蛋白、盐等杂质，最后用洗脱液将高纯度的RNA洗脱下来。

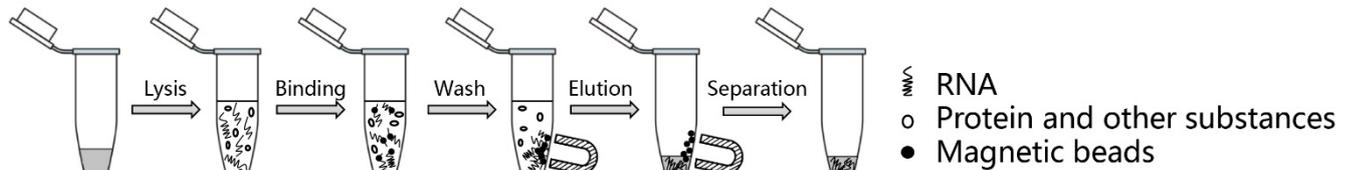


图1. BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒(R0093)抽提RNA流程示意图。

- **本试剂盒使用安全。**本试剂盒通过特殊的磁珠纯化介质进行RNA分离纯化，能有效避免传统的TRIzol LS法抽提时使用的酚、氯仿等有毒有害有机试剂。
- **本试剂盒使用快速、便捷。**本试剂盒无需使用红细胞裂解液去除无核的红细胞，避免RNA降解；采用磁珠纯化，无需繁琐的RNA沉淀步骤，抽提操作过程仅15-20分钟。相比于传统的TRIzol LS抽提法，本试剂盒的操作流程显著简化，缩短了抽提时间，降低了RNA被降解的风险。和国外同类柱纯化产品相比，所需操作步骤和操作时间基本一致。
- **本试剂盒抽提得到的RNA得率高、纯度高。**纯的RNA其A260/A280约为2.0，但在很多仪器上测定时会高于2.0，低于1.9通常认为有蛋白、DNA或者酚等的污染；纯的RNA其A260/A230约为2.0左右或者略高，低于1.9通常认为有碳水化合物、胍盐、多肽或酚等的污染。本试剂盒效果经反复测试，抽提得到的RNA的A260/A280通常为2.0-2.2，A260/A230通常为1.9-2.1。本产品对于小鼠血液样品的抽提效果如图2所示。

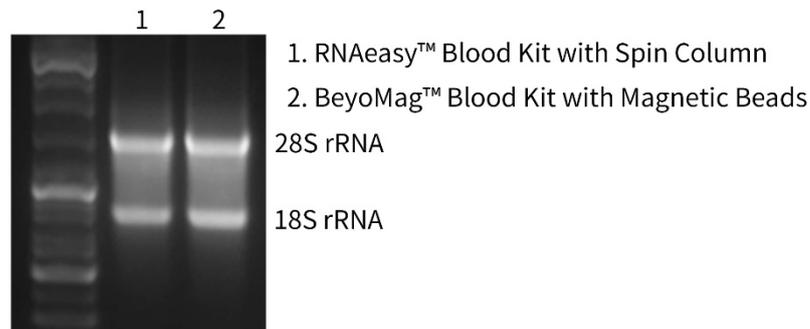


图2. BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒(R0093)和RNAeasy™血液RNA抽提试剂盒(离心柱式) (R0091)抽提新鲜小鼠血液RNA的效果对比。样品为100μl新鲜小鼠全血，洗脱液用量均为50μl。均取8μl洗脱的样品经与2μl BeyoRed DNA上样缓冲液(6X) (D0072)混合后，在1.2%琼脂糖凝胶中电泳约30分钟后拍照。实际抽提效果会因实验条件、检测仪器等的不同而存在差异，本图

仅供参考。

- 本试剂盒适用于新鲜、冻存、经EDTA、肝素等抗凝处理或经过RNALater™血液RNA稳定保存液(R0116)保存的血液RNA的抽提，推荐的血液样品量为100-200μl，本试剂盒小、中和大包装可分别用于10、50和200个样品的RNA抽提。

包装清单：

产品编号	产品名称	包装
R0093S-1	BeyoMag™ RNA磁珠	0.2ml
R0093S-2	裂解液	6ml
R0093S-3	结合液(首次使用前加3.5ml无水乙醇)	2.5ml (+3.5ml)
R0093S-4	洗涤液I	6ml
R0093S-5	洗涤液II (首次使用前加9ml无水乙醇)	3.6ml (+9ml)
R0093S-6	洗脱液	1ml
R0093S-7	DNase	20μl
R0093S-8	Reaction Buffer (10X)	100μl
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
R0093M-1	BeyoMag™ RNA磁珠	1ml
R0093M-2	裂解液	30ml
R0093M-3	结合液(首次使用前加17.5ml无水乙醇)	12.5ml (+17.5ml)
R0093M-4	洗涤液I	32ml
R0093M-5	洗涤液II (首次使用前加45ml无水乙醇)	18ml (+45ml)
R0093M-6	洗脱液	5ml
R0093M-7	DNase	100μl
R0093M-8	Reaction Buffer (10X)	500μl
—	说明书	1份

产品编号	产品名称	包装
R0093L-1	BeyoMag™ RNA磁珠	4ml
R0093L-2	裂解液	120ml
R0093L-3	结合液(首次使用前加70ml无水乙醇)	50ml (+70ml)
R0093L-4	洗涤液I	125ml
R0093L-5	洗涤液II (首次使用前各加90ml无水乙醇)	36ml (+90ml), ×2
R0093L-6	洗脱液	20ml
R0093L-7	DNase	400μl
R0093L-8	Reaction Buffer (10X)	2ml
—	说明书	1份

保存条件：

除DNase和Reaction Buffer (10X)以外，室温保存，一年有效。DNase和Reaction Buffer (10X) -20℃保存，一年有效。其中BeyoMag™ RNA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：

- 首次使用前，结合液和洗涤液II按照说明书或瓶标上的指示加入相应量的无水乙醇，混匀，并在瓶上做好标记。
- 需自备磁分离装置，推荐使用碧云天的1.5/2ml磁分离架(FMS004、FMS008、FMS009、FMS012、FMS016、FMS017、FMS024、FMS025)。
- 血液样品推荐使用RNALater™血液RNA稳定保存液(R0116)进行保存以保持RNA的完整性。
- 如果不使用试剂盒提供的DNase进行处理，本试剂盒抽提得到的RNA会含有少量的DNA。后续如进行某些对DNA残留较敏感的实验时，需要在使用说明中步骤4后，在磁珠中加入适量DNase进行消化，具体请参考使用说明。
- 建议使用推荐的血液量用于RNA的抽提，否则可能导致BeyoMag™ RNA磁珠聚集而使基因组DNA消化不充分。如果基因组DNA消化不充分，可以加大DNase的用量或延长孵育时间。DNase如果需要加大，可以考虑订购碧云天的RNase-free的DNase I (D7073/D7076)。
- 本试剂盒提供的所有试剂和耗材都是RNase-free，操作时应小心，避免被污染。所有自行准备的试剂和耗材也都应是RNase-free。如果可能有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。操作时应避免对着样品或所使用的试剂盒耗材呼气或说话，以防RNase污染。建议戴一次性口罩操作。

- 对于操作环境中RNA酶的去 除，推荐使用碧云天生产的RNase and DNase Away (R0123)以去除实验桌面上或其它接触面上的RNase。
- 本试剂盒所有操作均在室温进行，操作时无需冰浴。所有离心也均在室温进行。
- 废液收集管在一次抽提中需多次使用，切勿中途丢弃。
- 结合液、洗涤液中含有乙醇，使用后须旋紧瓶盖以防挥发，并须按照易燃试剂的相关规范进行存放和使用。
- 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100-200 μ l血液(其中红细胞不含RNA)或5-10 μ l血液(其中红细胞含RNA)10,000 \times g 离心5分钟，收集细胞沉淀，按照1:3的比例在血液样品中加入裂解液，例如200 μ l的血液样品中加入600 μ l的裂解液，轻轻吹打5-10次。
注意：白细胞的收集和保存在RNALater™血液RNA稳定保存液(R0116)中的血液样品，请参考RNALater™血液RNA稳定保存液的使用说明步骤1、2对血液样品进行处理。人、猴、牛、兔、大鼠、小鼠等的红细胞无细胞核，鸟、鱼、蛙等的红细胞有细胞核。红细胞有细胞核会导致相同体积的血液内DNA的含量非常高。
2. 加入等体积结合液至裂解液中，轻轻颠倒混匀3-5次。此时可能会有沉淀物产生，属于正常现象。
3. 将混合物(包括沉淀物)转移至的1.5ml离心管内，加入20 μ l BeyoMag™ RNA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。
4. 加入600 μ l洗涤液I，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。
5. 选做：如果略去本步骤，通过本试剂盒抽提得到的RNA会含有少量基因组DNA。后续如进行某些对基因组DNA残留较敏感的实验时，可在上一步骤洗涤后，在磁珠中加入80 μ l含2 μ l DNase的酶溶液(每80 μ l酶溶液按照71.8 μ l水加8 μ l Reaction Buffer (10X)再加2 μ l DNase混合配制而成)，37 $^{\circ}$ C放置消化15-30分钟。消化结束后，不需要进行任何额外的操作，直接进入步骤6。
6. 加入600 μ l洗涤液II，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。
7. 重复步骤6一次。
8. 将离心管室温放置5-10分钟，或置于37 $^{\circ}$ C鼓风烘箱5分钟，确保残留的乙醇等微量液体完全挥发。
 加入50-100 μ l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 $^{\circ}$ C保存。所得溶液即为纯化的RNA。
注意：如需获得更高浓度的样品，可把洗脱液的体积减小至20 μ l，但洗脱下来的RNA量会相对减少。室温较低时，洗脱液在37 $^{\circ}$ C预热片刻对得率有所帮助。此外，洗脱后的溶液再次加回到原磁珠再洗脱一次，可提高得率约10-30%；或者在第一次洗脱后使用新的洗脱液再洗脱一次，会获得约为第一次洗脱量15-40%的RNA。

参考文献：

1. Joyce GF. Nature. 2002. 418(6894):214-21.

相关产品：

产品编号	产品名称	包装
R0011	Beyozol (总RNA抽提试剂)	100ml
R0016	Trizol (总RNA抽提试剂)	100ml
R0021	DEPC水(DNase、RNase free)	100ml
R0022	DEPC水(DNase、RNase free)	500ml
R0024	RNAeasy™动物RNA抽提试剂盒(离心柱式)	12次
R0026	RNAeasy™动物RNA抽提试剂盒(离心柱式)	50次
R0027	RNAeasy™动物RNA抽提试剂盒(离心柱式)	200次
R0035	BeyoMag™磁珠法动物总RNA抽提试剂盒	50次
R0091S	RNAeasy™血液RNA抽提试剂盒(离心柱式)	12次
R0091M	RNAeasy™血液RNA抽提试剂盒(离心柱式)	50次
R0091L	RNAeasy™血液RNA抽提试剂盒(离心柱式)	200次
R0093S	BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒	10次
R0093M	BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒	50次
R0093L	BeyoMag™磁珠法血液RNA抽提试剂盒	200次
R0095S	BeyoMag™磁珠法血液mRNA抽提试剂盒	50次
R0095M	BeyoMag™磁珠法血液mRNA抽提试剂盒	200次
R0095L	BeyoMag™磁珠法血液mRNA抽提试剂盒	1000次
R0116	RNALater™血液RNA稳定保存液	100ml/500ml
R0123	RNase and DNase Away	250ml
R0125	RNase, DNase and DNA Away	250ml

R0127	RNase, DNase, RNA and DNA Away	250ml
ST036	DEPC	10g

Version 2024.10.05