

版本号:250422

EASYspin Plus RNA Micro Kit**EASYspin Plus 超微量 RNA 快速提取试剂盒**

目录号: RN68

❖ 试剂盒组成、储存、稳定性:

试剂盒组成	保存	50 次(RN6801)
裂解液 RLT Plus	室温	25 ml
去蛋白液 RW1	室温	35 ml
漂洗液 RW	室温	10 ml 第一次使用前按瓶子标签指示加无水乙醇
70%乙醇	室温	9 ml 第一次使用前按瓶子标签指示加无水乙醇
RNase-free H ₂ O	室温	5 ml
Poly Carrier	-20°C	200 µl
超微量 DNA 清除/RNA 吸附 通用柱和收集管	室温	100 套
微量研磨杵	室温	3 根

本试剂盒在室温储存 12 个月不影响使用效果。 Poly Carrier 常温运输，4°C 可存放一个月，长期保存置于-20°C 保存

储存事项:

1. 运输和储存均在室温下进行。
2. 避免试剂长时间暴露于空气中产生挥发、氧化、PH 值变化，各溶液使用后应及时盖紧盖子。

❖ 产品介绍:

本品为超微量 RNA 提取的专用试剂盒。适用于从超微量的动物细胞、微切割组织和易裂解动物组织等样品提取总 RNA。处理范围一般为细胞（1 个- 5×10^5 个）或者组织（ $< 5\text{mg}$ ）。采用独家研发 DNA 清除/RNA 吸附通用柱技术配合特殊试剂配方不需 DNA 酶消化，有效清除 gDNA 残留，得到的 RNA 无 DNA 残留，可直接用于下游反转录荧光定量 PCR 或者高通量测序建库等试验。

❖ 产品特点:

1. 特殊无垫圈离心柱设计确保离心后无液体残留和污染。保证了回收 RNA 高纯度。
2. 特殊超微量离心柱设计将吸附膜面积缩小了几倍，最大限度的减少了 RNA 黏附在吸附膜上的损失，同时可以最低 $6 \mu\text{l}$ 超小体积洗脱，保证了提取 RNA 的高浓度。
3. 超微量离心柱和其它厂家的不同，它采用了艾德莱独特的疏水不吸附核酸的垫片底托+硅胶膜设计，增加的底托可以承受高达 2 万转的高速离心，不会导致硅胶膜高速离心中脱落掉下去。而高速离心可以确保把杂质，盐离子，乙醇都甩干净，最大限度的提高了纯度。
4. 独家研发成功 DNA 清除/RNA 吸附通用柱技术配合特殊溶液确保 1 分钟过滤有效清除 gDNA 残留，得到的 RNA 不需要 DNase 消化，可直接用于反转录荧光定量 PCR、高通量测序建库等实验。
5. 完全不使用有毒的苯酚，氯仿等试剂，也不需要乙醇沉淀等步骤。

❖ 注意事项

1. 所有的离心步骤均在室温完成。
2. **样品处理量不要超过DNA清除/RNA吸附通用柱处理能力，否则造成DNA残留或者产量降低。如细胞处理量不超过 5×10^5 ，组织不超过 5mg 。**
3. 本试剂盒采用超微量离心柱的最佳设计，理论上最低可以提取单细胞。
4. 裂解液 RLT Plus 和去蛋白液 RW1 中含有刺激性化合物，操作时要戴乳胶手套，避免沾染皮肤，眼睛和衣服。若沾染皮肤、眼睛时，要用大量清水或者生理盐水冲洗。

5. 本公司的EASYspin Plus RNA提取产品，由于采取了本公司独特的缓冲体系和DNA清除/RNA吸附通用柱/特殊试剂配方技术，绝大多数DNA已经被清除，不需要DNase消化，可直接用于反转录荧光定量PCR。如果下游实验对痕量DNA十分敏感，可使用 RNase free DNase I（货号：RN45）进一步清除 DNA 污染。或者在提取的时候在离心柱上直接进行DNA酶柱上消化（艾德莱货号：RN34 DNA酶柱上消化试剂盒）

❖ **操作步骤：（实验前请先阅读注意事项）**

- ⇒ 第一次使用前请先在漂洗液 RW 瓶和 70%乙醇瓶中加入指定量无水乙醇！
- ⇒ 如果处理的细胞量小于 5000 个或者处理组织量小于 10 µg 时，匀浆前请在裂解液中加入 4 µl Poly Carrier

1. 培养细胞

A1. 贴壁细胞：不需消化，彻底吸干净培养液体后直接加 350 µl 裂解液 RLT Plus 反复吹打细胞裂解，将裂解混合物全部加到 DNA 清除/RNA 吸附通用柱上（通用柱放在收集管内）直接接**操作步骤 3**；不方便直接裂解的培养容器，可以用细胞刮子刮下细胞，或者胰蛋白酶消化后吹打下来收集细胞到 1.5 ml 离心管。

A2. 悬浮细胞：收集 < 5×10^5 悬浮细胞到一个 1.5 ml 离心管。

B. 13, 000 rpm 离心 10 sec（或者 300 g 离心 5 min），使细胞沉淀下来。完全吸弃上清，留下细胞团，注意不完全弃上清会稀释裂解液导致产量纯度降低。

C. 轻弹离心管底部，使细胞沉淀松散，加 350 µl 裂解液 RLT Plus，用移液器反复吹打充分裂解（直到看不细胞团为止）。

D. 将全部裂解混合物加到 DNA 清除/RNA 吸附通用柱上（通用柱放在收集管内）。室温放置 1-2 min。

E. 立刻接**操作步骤 3**。

2. 动物组织（例如鼠肝脑）

A1. 电动匀浆：< 5mg 组织加入 350 µl 裂解液 RLT Plus 后电动彻底匀浆 20-40 sec。

A2. 研磨杵+匀浆：1.5 ml 离心管内，加入 100 µl 裂解液 RLT Plus，加

入 < 5mg 组织立刻用微量研磨杵研磨匀浆完全。补足裂解液 RLT Plus 到 350 μ l。

A3. 液氮研磨+匀浆：在液氮中研磨组织成细粉后，取适量组织细粉(< 5 mg)转入装有 350 μ l 裂解液 RLT Plus 的 1.5 mL 离心管中，涡旋振荡 20 sec，充分裂解。难裂解样品可用移液器反复吹打匀浆或者研磨杵帮助匀浆。

B. 将全部匀浆混合物加到 DNA 清除/RNA 吸附通用柱上（通用柱放在收集管内）。室温放置 1-2 min。

C. 立刻接**操作步骤 3**。

3. 13,000 rpm 离心 1 min，保留收集管中的滤过液（RNA 在滤过液中）。
4. 加入等体积（约为 350 μ l）的 70%乙醇（**请先检查是否已加入无水乙醇!**）至滤过液中，此时可能出现沉淀，但是不影响提取过程，**立即吹打混匀**，不要离心。
5. 立刻将混合物加入一个新的 DNA 清除/RNA 吸附通用柱中，（通用柱放入收集管中）13,000 rpm 离心 30 sec，弃废液。
6. 加 700 μ l 去蛋白液 RW1，室温放置 30 sec，13,000 rpm 离心 30 sec，弃废液。
7. 加入 500 μ l 漂洗液 RW（**请先检查是否已加入无水乙醇!**），13,000 rpm 离心 15 sec，弃掉废液。加入 500 μ l 漂洗液 RW，重复一遍。
8. 将 DNA 清除/RNA 吸附通用柱放回空收集管中，13,000 rpm 离心 2 min，尽量除去漂洗液，以免漂洗液中残留乙醇抑制下游反应。
9. 取出通用柱，放入一个干净 1.5 ml 离心管中，根据预期 RNA 产量在通用柱膜中央悬空滴加 10-20 μ l RNase free water（事先在 80-100°C 水浴中加热可提高产量），室温放置 1 分钟，13,000 rpm 离心 1 min 得到 RNA 溶液。

▲ 减少洗脱液体积可以提高 RNA 浓度，但是最低洗脱液体积不应少于 6 μ l。