

---

版本号:150109

**Serum/Plasma microRNA Kit**  
**血清/血浆 microRNA 快速提取试剂盒**

目录号: RN46

❖ **适用范围:**

适用于从动物及人体血浆和血清中纯化包括miRNA的无细胞总RNA。

❖ **试剂盒组成、储存、稳定性:**

试剂盒组成	保存	50 次(RN4601)
Lysis buffer	4°C 避光	50 ml
Wash Solution 1	室温	12 ml <i>第一次使用前加入 28ml 无水乙醇</i>
Wash Solution 2/3	室温	10 ml <i>第一次使用前加入 42ml 无水乙醇</i>
RNase-free H <sub>2</sub> O	室温	10 ml
RNase-free 吸附柱 RA 和收集管	室温	50 套

本试剂盒在室温储存 6 个月不影响使用效果。

储存事项:

1. 所有的溶液应该是澄清的, 如果环境温度低时溶液可能形成沉淀, 此时不应该直接使用, 可在 37°C 水浴加热几分钟, 即可恢复澄清。
2. 不合适的储存于低温 (4°C 或者 -20°C) 会造成溶液沉淀, 影响使用效果, 因此运输和储存均在室温下 (15°C - 25°C) 进行。
3. Wash Solution 2/3 可能加入乙醇使用几天后出现沉淀晶体, 并不影响使用, 直接不吸晶体, 吸上清使用就可以。
4. 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:

近年来对 RNA 干扰和调节性小 RNA 的广泛研究迫切需要一种能有效提取 15-30 核苷酸左右大小 RNA (包括 siRNA 和 miRNA) 的试剂盒。但是传统的 RNA 提取方法如硅胶膜不能有效吸附回收, 酚/胍抽提和异丙醇或者乙醇沉淀并不能有效沉淀回收微小分子 RNA, 对于血清血浆样本更是由于其自身特点更难提取。本试剂盒采用独特的裂解液迅速直接裂解血清血浆 RNA 酶, 强烈有机抽提去除蛋白和 DNA, RNA 包括微小分子 RNA 在高浓度乙醇下吸附于离心柱内特殊硅基质膜, 再通过一系列特殊漂洗液快速的漂洗—离心的步骤, 漂洗液将细胞代谢物, 蛋白等杂质进一步去除, 最后低盐的洗脱液将纯净 RNA 从硅基质膜上洗脱。

## ❖ 产品特点:

1. 离心吸附柱内硅基质膜全部采用进口世界著名公司特制吸附膜, 柱与柱之间吸附量差异极小, 可重复性好。克服了国产试剂盒膜质量不稳定的弊端。
2. 也不需要异丙醇或者乙醇沉淀等容易丧失微小分子 RNA 的步骤。
3. 特殊的裂解液配方, 可以处理更多的血清/血浆样品。
4. 多次柱漂洗确保高纯度, 可用于 RNAi, RT-PCR, Northern-blot 和各种实验。

## ❖ 注意事项

1. 第一次使用前请先在 Wash Solution 1 瓶和 Wash Solution 2/3 瓶中加入指定量乙醇, 加入后请及时打钩标记已加入乙醇, 以免多次加入!
2. 除说明外, 所有的离心步骤均在室温完成, 使用转速可以达到 13, 000 rpm 的传统台式离心机, 如 Eppendorf 5415C 或者类似离心机。
3. 需要自备乙醇, 氯仿。
4. Lysis buffer 和 Wash Solution 1 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. RNA 纯度及浓度检测:

一般情况下通过测量 OD260 值可以知道 RNA 产量, 测量 OD260/OD280 比值可以是衡量蛋白质污染程度的指标之一, 但是由于血清/血浆的 RNA 含量特别低, 已经低于分光光度计测量的下限, 无法测量准确, 因此一般无法通过测量 OD 值或者比值的方法来判断纯度或者浓度, 只能通过下游做荧光定量 RT-PCR 来判断产量。同时无细胞的血清/血浆中的 RNA 主要是小于 100 nt 的小 RNA, 因此传统的电泳检测 RNA 完整性并不适用于血清/血浆 RNA。

### ❖ 操作步骤: (实验前请先阅读注意事项)

⇒ **提示:** 第一次使用前请先在 Wash Solution 1 瓶和 Wash Solution 2/3 瓶中加入指定量乙醇!

1. 每250µl样品(血清, 血浆)加入750µl Lysis buffer, 涡旋振荡或者用加样枪吹打液体样品几次混匀帮助裂解。

**对于含有高污染物样品如高蛋白高血脂样品, 可以适当减少处理量, 不足的体积, 可以用去 RNase-free H<sub>2</sub>O 补足。Lysis buffer 和液体样品的终体积比总是 3: 1。例如 200µl 样品+50µl RNase-free H<sub>2</sub>O+750µl Lysis buffer。**

2. 将样品剧烈震荡混匀, 在15 -30°C条件下孵育5分钟。
3. 每750µl Lysis buffer加200µl 氯仿, 剧烈振荡15秒并室温下放置2分钟。
4. 于4°C 12,000rpm 离心10分钟, 样品会分成三层: 下层有机相, 中间层和上层无色的水相, RNA存在于水相中。水相层的容量大约为所加Lysis buffer体积的70%。
5. 小心取上清(精确计算体积)转入到新的离心管, 加入1.5倍体积的无水乙醇(必须是室温的), 涡旋混匀。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, 立刻接下一步。
6. 将混合物(每次小于 700µl,多可以分两次加入)加入一个吸附柱 RA 中,(吸附柱放入收集管中) 12,000 rpm 离心 30-60 秒, 弃掉废液。

7. 加 700µl Wash Solution 1 (请先检查是否已加入无水乙醇!), 12,000rpm 离心 30 秒, 弃掉废液。
8. 加入 500µl Wash Solution 2/3 (请先检查是否已加入无水乙醇!), 12,000 rpm 离心 30 秒, 弃掉废液。加入 500µl Wash Solution 2/3, 重复一遍。
9. 将吸附柱 RA 放回空收集管中, 13,000 rpm 离心 2 分钟, 尽量除去漂洗液, 以免漂洗液中残留乙醇抑制下游反应。
10. 取出吸附柱 RA, 放入一个 RNase free 离心管中, 根据预期 RNA 产量在吸附膜的中间部位加 30-40µl RNase free water (事先在 100°C 水浴中预热效果更好), 室温放置 1 分钟, 12,000 rpm 离心 1 分钟。

**洗脱液加回到吸附柱重复洗脱一遍可以提高产量和浓度(如果需要 RNA 浓度高)。**  
**如果需要提高浓度, 洗脱体积最小可以低至 15µl, 但是使用小体积洗脱会降低一些产量。**

1.