

# R6831 MicroElute Total RNA Kit

## 微量 RNA 提取 常见问题及排查方法

1. 实验前检查 TRK Lysis Buffer 是否有沉淀物析出，久置或低温都会让 TRK Lysis Buffer 析出沉淀，如有沉淀析出，可在 37°C 水浴至沉淀完全溶解再使用，否则将影响裂解效果。
2. 实验前，RWB Wash Buffer 必须按照说明书加入【无水乙醇】稀释备用。请开盖闻气味确认是否已加入乙醇稀释。稀释错误或未稀释会导致 RNA 无法挂柱结合，致提取失败。
3. 可适当延长加入 TRK Lysis Buffer 的反应时间，如加入后在室温放置 3-5min；
4. 如样品量较少，在提取过程中按照说明书加入 Carrier RNA 和线性丙烯酰胺（试剂盒内提供）能帮助提高产量。
5. 将混合液转移到 MicroElute<sup>®</sup> RNA Column 前，必须加入转移出上清的等体积的 70%乙醇混匀，正确调节 RNA 与柱子的结合条件。如没有加入乙醇，RNA 将被全部冲掉，致提取失败。注意：70%乙醇应使用 DEPC Water 配制。
6. 如下游需进行荧光定量实验或其他对 DNA 污染敏感的实验，建议购买 DNase Set（货号 E1091）在提取过程中进行快速膜上 DNA 消化，产物无需灭活或再次纯化，可直接应用于反转录及荧光定量实验检测。
7. 注意不要省略空柱子离心步骤，该步骤能除去柱子中残留的乙醇，否则可能会影响下游实验。如产物点电泳时无法正常沉降，绝大部分情况下由于空甩不完全，乙醇残留所致，在下次提取中，提高离心机速度或延长空甩时间至 5~10min，可解决残留问题。
8. 如产物浓度偏低，建议减少最后一步加入 DEPC-ddH<sub>2</sub>O 的体积至 10-15μl，将 DEPC-ddH<sub>2</sub>O 预热至 65°C 对提高产量有帮助；另外，可进行二次洗脱，确保绝大部分 RNA 被完全洗脱。洗脱方法：将第一次洗脱的 DEPC-ddH<sub>2</sub>O 重新吸回 MicroElute<sup>®</sup> RNA Column，室温等待 2-3min，再次离心。
9. 按照反转录试剂盒的要求，建议加入 ≤1μg 的 RNA 作为模板，但实际情况很多微量样品都无法达到这个总量要求。如提取病毒核酸，产物本身的量可能就是 pg 级别的，但在下游实验依然能顺利进行。所以即使提取产量较低，产物也可以不作废，可尝试进行下游实验。
10. 除说明书注明离心温度的情况下才使用温控，请勿在未注明离心温度或注明常温条件时使用低温温控离心，如室温过低请把离心机调整至 15~25°C，以此保证 RNA 在最适温度下结合上柱。

## RNA 降解原因和排查方法

1. RNA 在样品冻存过程中会逐渐发生降解，如提取的为冻存样品，最后产物降解的可能性会远大于新鲜培养样品。请尽量使用新鲜或冻存时间短的样品。
2. RNA 样品研磨后需在液氮完全挥发前马上混入裂解液，延缓 RNA 的降解。如单次手工操作多个样品的研磨，可在离心管内先分装好裂解液，液氮研磨后马上转入离心管震荡混匀再进行下一个样品的研磨。
3. 特别需要注意的是：电泳槽如果是跟 DNA 混用，跑胶过程中的降解也是非常常见的。因为 DNA 提取时经常需要使用 RNase，RNase 很难完全失活，如果 DNA 和 RNA 电泳槽混用，跑胶时容易被 RNase 污染导致 RNA 产物降解。注意电泳槽 DNA 和 RNA 不要混用。
4. 除了样品以外，也应注意在提取过程中配制溶液用的水是否除酶，枪头，离心管是否无酶。这些都是引起 RNA 降解的原因。注意使用无酶耗材(可购买或使用 DEPC Water 处理后灭菌)，单纯的高压灭菌不足以去除 RNase。

### 电泳槽清理办法：

用 1%SDS 把电泳槽，制胶梳子，卡槽浸泡过夜，第二天用大量清水洗干净，后更换新的电泳液进行电泳。如实在没有条件，也需要把电泳的梳子，制胶槽清洗干净，将电泳液换新。Loading Buffer 务必不能与 DNA 混用，否则 RNA 极易在电泳过程中降解。

如按照上述步骤仍无法排查问题，请提供单位名称及试剂盒条形码(即盒外标签 Lot 开头数字字母组合) 核验正品货源，添加技术支持 QQ：800848200 获取更多信息。