

植物 RNA 提取试剂盒

Plant Total RNA Mini Kit



产品货号： MAG-PP-RNA-50; MAG-PP-RNA-250;

产品规格： 50 rxns; 250 rxns;

运输条件： 常温运输;

保存条件： DNase I Buffer 和 DNase I 储存于-20℃，其他组分室温保存 12 个月。

应用范围： 适用于从≤100 mg 常规经济植物组织和多糖多酚植物组织等样本中纯化 RNA。

产品组分

组分	MAG-PP-RNA-50	MAG-PP-RNA-250
RNA Beads	2.5 mL	12.5 mL
DNase I Buffer	5 mL	25 mL
DNase I	110 µL	555 µL
Buffer PPRL	40 mL	200 mL
Buffer RL1	25 mL	125 mL
Buffer RPE	15 mL	75 mL
Buffer LEB	25 mL	125 mL
RNase-Free ddH ₂ O	10 mL	25 mL

注：

1：DNase I Buffer 和 DNase I 储存于-20℃。

2：Buffer RL1 和 Buffer RPE 为浓缩液，使用前须按试剂瓶子标签所示，加入无水乙醇进行稀释

产品介绍

本试剂盒可从≤100 mg 常规经济植物、多糖多酚类植物组织样本中提取纯化 RNA。产品依托磁性纳米颗粒固相富集技术，搭配高性能专用磁珠与优化缓冲液体系，全程无需苯酚、氯仿抽提，50 分钟内即可获得高纯度、完整性良好的 RNA。配合 DNase I 处理可彻底去除基因组 DNA 污染，适配对 DNA 残留敏感的各类下游实验。所得 RNA 可直接应用于 RT-qPCR、高通量测序（NGS）等分子生物学实验。

产品特点

基于磁珠法的操作流程，简便、快捷；

无需使用有毒的酚氯仿抽提，整个提取过程只需 50 分钟；

有效去除基因组 DNA 污染，非常适合对少量 DNA 污染敏感的下游应用；

可配合磁力架手动操作，也可配合核酸提取仪实现自动化操作。





实验步骤

一. 首次使用前:

1. 自备试剂: 无水乙醇 (AR)、 β -巯基乙醇或 DTT
2. (可选)提升裂解液的变性能力: 使用前分装适量 Buffer PPRL, 按每 1 mL Buffer PPRL 加入 10 μ L β -巯基乙醇或 20 μ L 的 2M DTT, 混合液室温可保存 1 月。由于 β -巯基乙醇/DTT 的毒性, 多数情况下, 不添加也可以得到完整的 RNA。

表 1: 已经被验证可以成功提取的植物样本库

样本种类	样本示例
简单经济植物组织 (叶片、根、茎)	小麦、水稻、玉米、菠菜、娃娃菜、豌豆苗、油菜、白菜、青菜、番茄、蓖麻、生菜、芹菜、茶叶、香菜、小葱
多糖多酚植物组织 (叶片、根、茎)	桃叶、梅叶、梨叶、葡萄叶、月季花瓣、草莓、蓝莓、树莓、松针、百合、铁皮石斛、棉花、枇杷、翠李、柚子、柑橘、红豆杉、垂盆草、车前子、石楠、铁树、云杉、烟草、桑葚
淀粉含量高的植物组织	玉米种子、红豆种子、土豆油、菜籽、水稻种子
水果果肉	西瓜、苹果、猕猴桃、葡萄、柠檬、香蕉、草莓、蓝莓、桔子、梨、番茄
真菌	香菇、金针菇

二. 样本前处理:

1. 称取适量的植物组织样本 (≤ 100 mg 常规经济植物组织或多糖多酚组织), 选择合适的组织匀浆方式进行匀浆 (可选用液氮研磨、机械/玻璃匀浆器、珠磨仪等工具, 优选使用液氮研磨, 低温液氮可保护 RNA 不降解)。
2. 加入 700~800 μ L Buffer PPRL (已加入 β -巯基乙醇或 DTT), 用一次性注射器或移液枪吹打裂解液 10~20 次, 涡旋混匀 10 秒, 12,000 $\times$ g 或最高转速离心 5 分钟, 取 500 μ L 裂解上清液, 立刻继续纯化步骤。

三. 纯化步骤-手动法:

1. 在上述离心管中加入 400 μ L Buffer LEB 使用涡旋混匀仪室温涡旋混匀 5 分钟。
2. 加入 50 μ L RNA Beads, 1000 rpm 下涡旋混匀 5 分钟以促进 RNA 与磁珠结合。
3. 短暂离心, 将离心管内液体收集至底部, 然后将离心管置于磁力架上静置 60 秒。待磁珠完全吸附后, 用移液器吸弃管内液体。
4. 加入 700 μ L Buffer RL1 (已加入乙醇), 振荡清洗 2 分钟, 磁性分离, 吸弃上清液。
5. 加入 700 μ L Buffer RPE (已加入乙醇), 振荡清洗 2 分钟, 磁性分离, 吸弃上清液。
6. 加入提前混匀的 2 μ L DNase I 和 98 μ L DNase I Buffer (可提前混合), 低速振荡混匀 15 分钟, 磁性分离, 吸弃上清液。
7. 加入 700 μ L Buffer RPE (已加入乙醇), 振荡清洗 2 分钟, 磁性分离, 吸弃上清液。
8. 瞬时离心, 将离心管继续保持在磁力架上, 吸弃残留液体, 干燥~5 分钟至无明显乙醇气味。





9. 向离心管中加入 50~100 μL RNase-Free ddH₂O, 吹散或振散磁珠 50°C振荡 5 分钟。磁性分离, 将洗脱液转移至另一干净离心管中, 得 RNA 产物, 保存于-80°C。

四. 纯化步骤-32位核酸提取仪

试剂加板方式

孔位	1/7	2/8	3/9	4/10	5/11	6/12
试剂	Buffer LEB: 400 μL	Buffer RL1: 700 μL	Buffer RPE: 700 μL RNA Beads: 50 μL	DNase 1 Buffer: 98 μL DNase 1: 2 μL	Buffer RPE: 700 μL	RNase-Free ddH ₂ O: 50-100 μL

1. 向 1/7 孔位中加入样本前处理的 500 μL 裂解上清液;
2. 将试剂板放置于核酸提取仪底座上, 将 8 位磁棒套插入核酸提取仪卡槽内, 运行相应自动化提取程序。
3. 程序运行完毕, 转移 6/12 中 RNA 至新离心管中, 提取过程结束。

注: 长时间保存建议将RNA 产物保存于-80°C环境。

UE 32 位核酸提取仪

步骤	孔位	液量	浸泡 (0-255秒)	搅拌强度 (1-6)	搅拌时间 (秒)	下降吸磁 (秒)	液底吸磁 (秒)	吸磁 次数	等待时间 (秒)	暂停关/开 (0/1)	板1裂解 (°C)	板1洗脱 (°C)	板2裂解 (°C)	板2洗脱 (°C)	风扇关/开 (0/1)
1	1	900	0	5	300	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3	700	0	5	20	15	5	3	0	0	0	0	0	0	0
3	1	900	0	5	300	15	5	3	0	0	25	0	25	0	0
4	2	700	0	5	120	10	5	2	0	0	0	0	0	0	0
5	3	700	0	5	120	10	5	2	60	0	0	0	0	0	1
6	4	100	0	1	900	15	5	2	0	0	0	0	0	0	0
7	5	700	0	5	120	10	5	2	180	0	0	0	0	0	1
8	6	100	0	4	300	15	10	4	0	0	0	50	0	50	0
9	5	700	0	5	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注: 不同厂家核酸提取仪参数可根据实际情况进行调整。

