SerfullCare® 植物组织 RNA 提取试剂盒

Plant Total RNA Extraction Kit

货号：SFC0915-50T | 规格：50 次提取/盒 | 版本：v8 | 日期：2026-6-29

一、产品简介

本试剂盒专为提取植物组织 RNA 设计，提取的 RNA 固体可在室温保存 3 个月或-20℃长期保存。采用创新化学裂解与选择性沉淀技术，30 分钟内即可完成 RNA 提取。产物纯度高，适用于 RT-qPCR、RNA-seq、cDNA 合成等下游实验。

二、储存条件

室温密封保存 3 年。开封后，需严格密封瓶盖，存放于干燥环境，避免吸湿或氧化。

三、适用材料

适用于植物叶、花、茎、芽、新鲜果实、种子、根等组织和器官，也适用于许多常见的动物组织。
不适合植物干种子和部分块根、块茎等营养器官。

四、试剂盒组成

组分	规格	数量	储存
试剂 1	10.5ml	1 瓶	室温
试剂 2	3.6ml	1 瓶	室温
还原剂	0.105ml	1 瓶	-20℃
沉淀剂	46ml	1 瓶	室温

五、自备材料

类别	名称	规格/要求
试剂	异丙醇、70%~80%乙醇或无水乙醇	分析纯
	RNase-Free 水	无 RNase 污染
耗材	1.5ml 离心管，2ml 研磨管	RNase-Free
设备	高速台式离心机、研磨机、微量移液器	-

六、注意事项

RNA 产量低

- **生物材料用量过高，导致解离剂不能完全解离 RNA-蛋白复合物。** 解决：减少生物材料用量，使解离剂与材料质量比例适当。
- **样品在-20℃或-80℃冰箱中存放时间过长，可能导致RNA 产量降低。**
- **生物材料本身含 RNA 少。** 解决：提高生物材料用量，并按比例提高解离剂、沉淀剂、异丙醇用量。
- **RNA 浓度较低。** 解决：减少沉淀剂的用量可提高RNA的浓度，减少沉淀剂用量也可能会导致DNA污染，需要摸索最佳用量，减少杂质吸附剂用量

RNA 降解、完整性不佳

- **研磨时须与解离剂一同研磨，不可研磨后再加解离剂；低温研磨也会造成 RNA 分解。**
- **研磨过程中、提取过程中温度过高，也会造成 RNA 分解。** 解决：研磨过程中低温预冷、提取过程冰上操作。
- **上下相之间的残存蛋白挂在离心管壁上没有去除，其中存在的 RNases 会导致 RNA 分解。** 解决：在倾倒上下液相之前，若杂质膜紧贴离心管壁，可用手指轻弹管壁，让杂质膜悬浮于上下相之间，便于倾倒时不附着管壁。

七、联系信息

生产企业：双龙（天津）生物科技有限公司
地址：天津经济技术开发区洞庭路 220 号
技术支持：17526587408
市场销售：13902025842
官网：www.serfullcare.com

八、操作前必读指南

1、样本量过多会导致体系变化，会影响RNA质量和得率还会出现DNA污染情况，不要随意增加样本量；样本量太少可用纯水补齐体系。

2、研磨仪研磨需加解离剂和样本一起研磨，不要研磨后再加解离剂，解离剂可以保护RNA不分解，具有低温功能的研磨仪在研磨过程也会产热给RNA带来降解风险。

3、在洗涤RNA的步骤中第一次洗涤不要用无水乙醇或超过80%的酒精洗涤。

4、降低沉淀剂的使用量会增加RNA的得率，但是会出现DNA污染的风险，沉淀剂900μl不会出现DNA污染。

九、详细操作步骤

步骤 1 样本处理（样本量过多会导致体系变化，影响 RNA 质量和得率）

1-1 研磨匀浆法（参考步骤八）：

① 将研磨管适配器置于 4℃或-20℃预冷≥1 小时，确保匀浆全程低温。② 将研磨锆珠（3mm 3 粒+1mm 6-10 粒+0.5mm 10-20 粒）、255μl 植物解离剂（200μl 试剂 1、55μl 试剂 2、0.5μl 还原剂）、50±5mg 新鲜植物组织材料加入 2ml 研磨管中，立即进行珠磨匀浆，打碎组织。③ 加沉淀剂850μl（如出现DNA污染沉淀剂加900μl）到研磨管子中，颠倒10次以上；冰上静置10min；4℃、12000rpm、7min 离心。④ 取 850μl 上清液到新离心管。然后进行步骤 2 沉淀 RNA（上清液加异500μl）。

【注意】①有碎片/脂肪漂浮属正常现象， 勿重复离心；RNA在上清中。 ②样本和解离剂一起研磨，不要研磨后再加解离剂，解离剂可保护 RNA不分解 。研磨匀浆中最大的 RNA降解隐患是摩擦产热，即高速研磨瞬间升温，激活残余 RNase、并直接损伤 RNA，建议进行如下操作：1.全程低温：离心管、锆珠、裂解液提前-20℃/4℃预冷；球磨后立即置冰；有条件整个球磨机或管架放 4℃环境；2.短程脉冲+冰上间歇：例如 60 秒研磨→冰上停1~2 分钟→再研磨，分 2~3 个循环，而非一次长时间连打；频率取中档（65Hz）而非最高档，减少产热；3.注意速度：从取样到裂解液灭活 RNase，全程尽量快。

1-2 液氮匀浆：

① 用液氮预冷研钵，并放于电子秤上，称取 50±5mg 的新鲜植物组织立即用液氮研磨成粉状。② 将研钵放冰上，加入 255μl 解离剂（200μl试剂 1、55μl 试剂 2、0.5μl 还原剂；解离剂需提前配好混匀后再加入研钵中，不可将试剂1、试剂2、单独加入），待冻成冰的解离剂融化后立即研磨，让解离剂和组织粉末充分接触，保护RNA不被分解。③加入850μl沉淀剂（如出现DNA污染沉淀剂加900μl）进行充分研磨混匀，将所有成分倒入1.5ml离心管中，冰上放置5~10分钟，然后4℃、12000rpm、7min离心。④取850μl上清液。然后进行步骤2 沉淀RNA步骤（在上清液中加入 500μl 异丙醇）

【提示】①有碎片/脂肪漂浮属正常现象， 勿重复离心；RNA在上清中。

步骤 2 沉淀 RNA

①在上清液中加入 500μl 异丙醇，颠倒 5 次以上；② 冰上静置 5~10min（放冰上不要插冰里，冰上时间久会导致试剂中的盐分析出、出现大量白色盐状沉淀，如果出现可在酒精洗涤步骤中洗去盐沉淀）；③ 12000rpm、7.5min 、 4 ℃ 离心；离心后，离心管呈现四相纯化体系(见图 2)。 ④ 快速倒掉上下液相，保留管底的沉淀。

【提示】沉淀不可见属正常，后续乙醇洗涤时可观察 。快速倒掉上下液相，可以防止其中间的杂质相挂在离心管壁，影响产品质量。

步骤 3 洗涤与保存

① 加 70%~80%乙醇 1ml 悬浮沉淀； 12000rpm、5min 离心，弃乙醇；② 重复① 洗涤 1 次；③12000rpm、30秒离心吸取管底残留乙醇溶液；④ 加 RNase-Free 水 20μl溶解，冰上备用。⑤ 在步骤②中改用无水乙醇代替乙醇溶液，最终可以获得干燥的RNA 固体。

【建议】后续电泳验证建议90V电压

【保存】固体 RNA 室温可存放 3 个月、-20℃长期存放。RNA 溶解后，立即使用或放于-80℃冰箱中长期保存。

【注意】第一次洗涤不要用无水乙醇；如果需要长期保存，第二次洗涤用无水乙醇，也可以用 70%~80%乙醇。

图 2 提取 RNA 的四相纯化体系

