SerfullCare® 动物组织 RNA 提取试剂盒

Animal RNA Extraction Kit

货号：SFC068-50T | 规格：50 次提取/盒 | 版本：v8 | 日期：2026-07-11

一、产品简介

本试剂盒专门设计用于提取动物组织的 RNA，提取的 RNA 固体可在室温保存三个月或-20℃长期保存。用创新化学裂解与选择性沉淀技术，30~60 分钟内完成 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

适用于动物心、肝、脾、肺、腮、神经、脑、肠、皮肤、软骨、骨头、肌肉、脂肪等组织和器官及其各部分。不适用组织是动物胰脏或者肝胰脏。新鲜样本和-80℃储存标本最佳。

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	3.5ml	1 瓶	室温
沉淀剂	36ml	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（或者乳钵）	RNase-Free
设备	高速台式离心机、研磨机、微量移液器	-

六、动物解离剂配制（所有试剂，充分混匀后，所配制的解离剂，在 24 小时之内有效；每次有 0.25 份的预留量）

提取份数	1	2	5	10	20	50
试剂 1（μl）	250	450	1050	2050	4050	10050
试剂 2（μl）	75	135	315	615	1215	3015
解离剂（ml）	0.33	0.59	1.37	2.67	5.27	13.07

七、联系信息

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

八、操作流程



图 1 操作流程示意图

九、详细操作步骤

步骤 1 样本处理

1-1 研磨匀浆法（推荐：简单，低成本）：

① 将研磨管适配器置于-20℃预冷≥1 小时，确保匀浆过程低温控制。

② 将研磨珠、270μl 动物解离剂（200μl 试剂 1、70μl 试剂 2）和 50±5mg 新鲜动物组织材料或者冷冻动物材料（保证冷冻组织不被融化）加入 2ml 研磨管中，立即进行珠磨匀浆，打碎组织（匀浆设置，请咨询商家或厂家）。

1-2 液氮匀浆：

① 用液氮预冷研钵，并放于电子秤上，在研钵中称取 50±5mg 新鲜动物组织（或者-80℃储存的动物组织，并确保不被融化），立即用液氮研磨成粉状。

② 将研钵放于冰上，并加入 270μl 动物解离剂（200μl 试剂 1、70μl 试剂 2，试剂 1 和试剂 2 混合后加，不能单独分别加），等冻成冰的解离剂融化，立即进行简单研磨，让解离剂和组织粉末充分接触，保护 RNA 不被分解，并释放裸露的 RNA 分子。

③ 然后，加入 0.9ml 沉淀剂，进行研磨，形成均匀组织悬液。

④ 最后将组织悬液倒入 1.5ml 离心管。然后进行步骤 2-②的操作。

1-3 Dounce 匀浆器法（只适用于柔软组织）：

① 将 260 μL 动物解离剂（或试剂 1 200 μL + 试剂 2 60 μL）与 50±5 mg 新鲜动物组织加入冰上预冷的 2 mL Dounce 匀浆器中，立即进行匀浆至组织完全挤碎成为悬液。

③ 加入 0.85 mL 沉淀剂，并通过匀浆产生均匀组织悬液。

④ 将组织悬液转入 1.5 mL 离心管，随后按步骤 2-②继续操作。

【提示】动物柔软组织包括脑、肝、脾等。

【注意】脂肪组织需要 50mg×1.5~2.5倍的量（推荐100mg）；其他样本不要超过 55mg，样本太多会导致体系变化从而影响 RNA 得率和质量；样本量太少需加纯水补齐体系。

步骤 2 沉淀杂质

① 加沉淀剂 0.9mL 到前面的管子中，颠倒 10 次以上；② 冰浴静置 10min；③ 4℃、12000rpm、7.5min 离心；④ 取 0.9ml 上清液到新离心管。

【提示】有时候，有碎片/脂肪漂浮属正常现象，勿重复离心。RNA 在上清中。

步骤 3 沉淀 RNA

① 在上清液中加异丙醇 500μL，颠倒 10 次以上；② 冰上放置 5~10min（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 4℃、12000rpm、7.5min 离心，离心后离心管呈现如图 2 所示的体系；④ 快速倒掉上下液相，保留管底的沉淀（用负压泵吸去液体和中间的杂质相，更方便简洁）。

【提示】沉淀步骤也可以室温操作，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，可防止其中间的杂质相挂在离心管壁，影响产品质量。

步骤 4 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 30~50μl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。

【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。

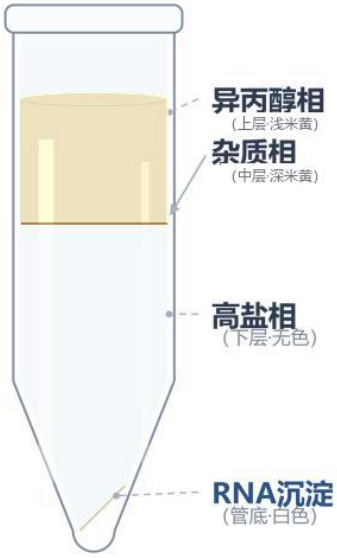


图 2 提取 RNA 的四相纯化体系

十、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，可能降低，导致 RNA 产量降低。** 解决：尽快处理样品。
- **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：减少沉淀剂的用量至 750~800 μl 可提高 RNA 的浓度。

RNA 降解、完整性不佳

- **组织取出后没有马上处理或冷冻，提取前组织中的核酸已经被降解。** 解决：组织应尽量立刻处理，不能及时处理的应尽快保存于液氮或-80℃以下环境中。
- **研磨、提取过程中温度升高分解 RNA。** 解决：研磨过程中低温预冷、提取过程冰上操作。
- **提取的 RNA 溶液没有保存在-20℃或-80℃。** 解决：尽可能将 RNA 溶液保存在-20℃或-80℃低温中。
- **上下相间的残存蛋白挂在离心管壁上没有去除，残存蛋白中存在 RNases 导致 RNA 分解。** 解决：在倾倒上下液相之前，杂质膜紧贴离心管壁，可以用手指轻弹管，让杂质膜悬浮于上下相之间，便于倾倒时候不附着管壁。

十一、下游应用

应用领域	具体实验	RNA 质量要求
基因表达分析	RT-qPCR、RT-PCR	A260/A280 = 1.88~2.15
转录组学	RNA-seq、	RIN ≥ 7
分子克隆	cDNA 合成、基因克隆	完整性好
其他应用	Northern blot、芯片分析	高纯度

十二、安全与合规信息

安全警示：部分组分含刺激性化学物，如乙醇、异丙醇，操作时请佩戴手套、护目镜、实验服。异丙醇和乙醇也为易燃液体，远离火源和热源，使用后密封保存于阴凉通风处。

废弃物处理：按当地法规处理化学废弃物，不得随意倾倒。

质量控制：每批产品均经过严格质检。建议首次使用时进行阳性/阴性对照实验。

储存：未开封室温（15~25℃）密封保存 3 年；开封后密封防潮，建议 6 个月内用完。