

组织 RNA 保存液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在转录组测序、基因表达谱分析、qPCR、Northern Blot 等分子生物学研究中，RNA 样本完整性是获得真实可靠实验数据的先决条件。新鲜离体组织、细胞样本内部存在高活性内源性 RNase，样本离体后数分钟内便会启动 RNA 降解。传统样本保存高度依赖液氮速冻或-80℃超低温冰箱，设备成本高、运输条件严苛，难以适配临床大规模样本采集、野外资源调查、流行病学采样等缺少即时低温条件的场景。RNA 保存液依靠化学抑制手段实现常温、冷藏条件下 RNA 稳定保护，无需液氮干冰，是目前样本跨地域转运、大批量样本采集的核心配套试剂。保存液渗透速率、RNase 抑制效率、配方均一性，直接决定样本中 RNA 完整度与下游实验重复性，是分子样本前处理体系中不可或缺的基础试剂。

实验室不使用专用 RNA 稳定保存液、仅依靠传统低温方式保存样本存在诸多难以规避的痛点。野外、临床采样难以快速获取液氮与超低温设备，样本长时间室温放置引发 RNA 大量降解；液氮操作存在冻伤、离心管爆裂安全风险，长途运输干冰成本高昂；冷冻样本直接提取时，冰晶损伤细胞结构，同时解冻过程 RNase 复活，持续降解核酸；部分自制或劣质保存液渗透速度慢，无法在降解启动前抵达细胞内部，组织块中心区域 RNA 得不到有效保护；配方体系不稳定，批次间保存效果差异大，无法稳定锁定样本离体瞬间的基因表达状态。针对以上行业痛点，富沃克生物推出组织 RNA 保存液，作为进口 RNAlater 理想国产替代产品，科学复配缓冲盐体系与 RNase 抑制组分，渗透迅速、保护稳定，兼容主流 RNA 提取方案，覆盖动物组织、培养细胞、微生物、血液等多种样本类型，为各类科研场景提供非冻型标准化 RNA 样本保存方案。本品仅限科研教学实验场景使用，不适用于临床体外诊断量产流程。

二、技术原理

本组织 RNA 保存液以“快速渗透+长效 RNase 灭活”双重机制实现原位 RNA 稳定保护。保存液内高纯度缓冲盐体系能够改变 RNase 空间构象、破坏酶活性中心，从化学层面抑制内源性、外源性核糖核酸酶活性，区别于单纯低温仅减缓反应速率的物理抑

制方式。试剂具备优异组织穿透能力，可迅速跨越细胞膜进入胞内，在 RNA 降解启动前抵达作用位点，即时锁定样本离体时刻的基因表达谱，真实还原组织原始转录状态。常温与冷藏条件下依靠化学抑制实现 RNA 稳定，规避液氮冷冻产生冰晶造成细胞结构与核酸机械损伤；样本后续可直接采用 TRIzol、离心柱法等常规方案提取 RNA，少量残留保存液不会干扰核酸纯化流程与下游分子实验。

三、产品完整组成

本产品为即用型单一液体试剂，配套纸质操作说明书；提供 10 mL、100 mL、500 mL 多种标准规格，可根据课题组样本通量灵活采购。出厂完成渗透性能测试、RNase 抑制效能验证、稳定性考察，常温运输、避光室温储存，开箱即可投入样本保存使用。

试剂无需稀释，直接浸没样本即可发挥保护效果；经过处理的样本耐受多次反复冻融，方便实验人员灵活安排样本分批检测，无需一次性完成全部样本提取，有效降低珍贵样本浪费风险。适配单一样本小规模采集与批量样本高通量采集场景，广泛适用于高校课题组、临床检验科、动植物研究平台、第三方检测机构。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 快速灭活 RNase，长效守护 RNA 完整性

试剂可快速渗透组织内部，全面抑制 RNase 活性，有效阻断 RNA 降解。经本产品保存的样本所提取 RNA OD_{260/280} 比值稳定、条带完整，RNA 质量可与液氮速冻样本相媲美，精准锁定原始基因表达信息。

4.2 摆脱液氮、超低温设备依赖，采样运输更安全便捷

无需液氮、干冰、-80℃ 冰箱，解决野外考察、基层临床采样缺少低温条件的难题，规避液氮冻伤、容器爆裂安全隐患，大幅降低样本长途转运门槛与物流成本。

4.3 多温度梯度稳定保存，覆盖多样化实验场景

保存温度	稳定保存时长
37℃	1 天
室温（25℃）	1 周
4℃	1 个月
-20℃ / -80℃	长期保存（-20℃可达 3 - 5 年，-80℃可达 5 年以上）

4.4 耐受多次反复冻融，样本取用灵活

经保存液充分浸润的样本可承受至少 20 次反复冻融，分次取样、分批开展提取实验不会显著影响 RNA 完整性，便于课题组统筹实验进度。

4.5 操作流程简单，无需复杂预处理

组织样本剪至厚度小于 0.5 cm，以 5 - 10 倍体积保存液完全浸没即可；无需复杂前处理，新手可快速掌握标准化操作，适合大规模样本统一采集规范管理。

4.6 兼容市面主流 RNA 提取方法与下游实验

保存后的样本可直接采用 TRIzol 法、硅胶柱法、磁珠法进行 RNA 提取；所得核酸可直接用于 RT-PCR、qPCR、Northern Blot、转录组二代测序文库构建等各类分子生物学实验。

五、产品适用样本类型

动物组织：肝脏、脑、肺、脾脏、肾脏、心脏、肌肉、骨组织、脂肪、胸腺等各类常见脏器组织；

培养细胞：贴壁细胞、悬浮细胞；

微生物：细菌、真菌、酵母；

血液样本：抗凝全血、白细胞沉淀组分；

植物样本：无厚蜡质层植物组织；表皮蜡质厚重植物需破坏表皮结构后使用。

六、规范操作使用说明

样本处理操作：按照组织体积 5 - 10 倍量准备保存液；组织样本快速剪切，保证组织块厚度 $<0.5\text{ cm}$ ；小体积完整器官（小鼠多数脏器）可直接浸入；将组织完全浸没，确保无裸露部分。

不同温度存放流程：短期 4°C 存放可直接浸入后放置；计划长期 $-20^{\circ}\text{C}/-80^{\circ}\text{C}$ 保存时，样本先在 4°C 浸透过夜，保证试剂充分渗透组织，再转移至低温环境；室温短途运输、短期存放可 25°C 放置不超过 7 天。

RNA 提取操作：样本直接从保存液中取出，按常规新鲜组织或冻存组织流程开展 RNA 提取，无需额外脱液处理。

七、使用注意事项

组织、细胞取材后尽快浸入保存液，缩短离体暴露时间；本试剂不适用于已经冷冻结冰的组织，无法渗透冰冻样本；严格控制组织厚度小于 0.5 cm ，防止组织中心区域 RNA 降解；保存液用量宁多勿少，确保样本完全浸没；长期低温保存务必先 4°C 过夜浸润；低温储存出现结晶属于正常现象， 37°C 加温溶解混匀后正常使用，不影响性能。

八、储存条件

常温避光运输与储存；低温条件下产生结晶可 37°C 加热溶解后使用；产品有效期 24 个月。

九、产品订购与售后信息

组织 RNA 保存液长期现货供应，规格包含 10 mL、100 mL、500 mL，支持批量采购。富沃克生物提供完整样本保存技术指导与售后保障。欢迎各大分子生物学实验室、科研院所、医疗机构、生物医药研发企业咨询选购。

厂家咨询、采购微信（同手机号）：19850855600

富沃克生物 —— 专注生命科学工具，以优质产品守护每一份 RNA 样本的完整与真实，持续完善样本采集、保存、核酸提取全套前处理解决方案。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。