



TRIzon Reagent

TRIzon总RNA提取试剂

Cat.No. CW0580

产品简介

TRIzon是广谱型总RNA提取试剂。实验操作快速方便，颜色鲜明，便于分层。本试剂适用范围广泛，可以从动物组织、植物材料、各种微生物及培养细胞等样品中提取总RNA。样品在TRIzon中被充分裂解的同时能够最大限度地保证RNA的完整性。在加入氯仿离心后，溶液会分成三层：上层无色水相、中间层和下层红色有机相，RNA分布在上清层中。收集上清层后，经异丙醇沉淀便可以回收得到总RNA。提取的总RNA完整性好，无蛋白和DNA污染，可用于各种分子生物学常规实验，如RT-PCR、Real-time RT-PCR、Northern Blot、Dot Blot、体外翻译等。

保存条件

2-8℃避光保存。

产品内容

Component	CW0580S 100 mL
TRIzol Reagent	100 mL

自备试剂

氯仿、异丙醇、75%乙醇、无RNase的水（新开封或提取RNA专用）。

实验前准备及重要注意事项

1. 预防RNase污染，应注意以下几方面：
 - 1) 使用无RNase的塑料制品和枪头，避免交叉污染。
 - 2) 玻璃器皿应在使用前于180℃高温下干烤4小时，塑料器皿可在0.5 M NaOH中浸泡10分钟，用水彻底冲洗后高压灭菌。
 - 3) 配制溶液应使用无RNase的水。
 - 4) 操作人员戴一次性口罩和手套，实验过程中要勤换手套。
2. 提取的样品避免反复冻融，否则影响RNA提取得率和质量。
3. 本品中含有苯酚，具有毒性和腐蚀性。如果吸入体内、接触皮肤、吞食等会导致中毒、灼伤以及其他身体伤害。使用本制品时应穿戴防护物品，如防护服装、手套、眼罩、面罩等。如果不小心接触到眼睛，应立即用大量的水冲洗并前往医院治疗。
4. 样品用TRIzol 匀浆后，如不即刻加入氯仿，置于-70℃下可放置一个月以上。
5. 保存在75%乙醇中的RNA沉淀，2-8℃可以保存一周，-20℃条件下可以保存1年。RNA半衰期比较短，容易降解，建议提取后尽快进行后续实验，如反转录成cDNA，Northern Blot等。
6. 若下游实验对DNA非常敏感，建议用不含RNase的DNase I（货号：CW2090A）对RNA进行处理。

操作步骤

1. 各种材料的处理

1a. 植物组织: 取新鲜植物组织在液氮中充分研磨或将植物组织剪碎后直接在TRIzol中迅速研磨, 每**30–50 mg**组织加入**1 mL TRIzol**, 混匀。

注意: 样品体积一般不要超过TRIzol体积的10%。

1b. 动物组织: 取新鲜或-70℃冻存的动物组织尽量剪碎, 每**30–50 mg**组织加入**1 mL TRIzol**, 匀浆仪进行匀浆处理。或在液氮中研磨后加入TRIzol 1 mL混匀。

注意: 样品体积一般不要超过TRIzol体积的10%。

1c. 单层培养细胞: 吸去培养液, 可直接在培养板中加入适量TRIzol (每10 cm²面积需要1 mL TRIzol), 用取样器反复吹打使细胞裂解。也可用胰蛋白酶处理后, 将细胞溶液转移至RNase-Free的离心管中, 300×g离心5 min, 收集细胞沉淀, 仔细吸除所有上清, 加入TRIzol 1 mL混匀。

注意: 1) 收集细胞数量不要超过1×10⁷。

2) TRNzol加量根据培养板面积决定, 不是由细胞数决定。如果TRIzol加量不足, 可能导致提取的RNA中有DNA污染。

3) 收集细胞时一定要将细胞培养液去除干净, 否则会导致裂解不完全, 造成RNA的产量降低。

1d. 细胞悬液: 离心收集细胞。每5×10⁶–1×10⁷动物、植物和酵母细胞或每10⁷细菌细胞加入1 mL TRIzol。

注意: 1) 加入TRIzol前不要洗涤细胞, 以免RNA降解。

2) 一些酵母和细菌细胞可能需要匀浆仪或液氮研磨处理。

1e. 血液处理: 直接取新鲜的血液, 加入3倍体积TRIzol (推荐0.25 mL全血加入0.75 mL TRIzol), 充分振荡混匀。

1f. 可选步骤: 对于蛋白、脂肪、多糖或胞外物质含量高的样品, 如肌肉组织、脂肪组织或植物的块茎, 可以在匀浆处理后4℃, 12,000 rpm (~13,400×g) 离心10分钟以除去不溶物质, 此时沉淀中含胞外物质、多糖和高分子量的DNA, 而RNA存在于上清中。

2. 样品中加入TRIzol后反复吹打几次, 使样本充分裂解。室温放置5分钟, 使蛋白核酸复合物完全分离。
3. 向以上溶液中加入氯仿, 每使用1 mL TRIzol加入0.2 mL氯仿, 盖好管盖, 剧烈振荡15秒, 室温放置2–3分钟。
4. 4℃ 12,000 rpm离心15分钟, 此时样品分成三层: 红色有机相, 中间层和上层无色水相, RNA主要在水相中, 把水相 (约600 μL) 转移到一个新的RNase-Free离心管 (自备) 中。

5. 在得到的水相溶液中加入等体积异丙醇, 颠倒混匀, 室温放置10分钟。
6. 4°C 12,000 rpm 离心10分钟, 弃上清。
7. 加入75%乙醇(用无RNase的水配制) 洗涤沉淀。每使用1 mL TRIzol用1 mL 75%乙醇对沉淀进行洗涤。
8. 4°C 12,000 rpm离心3分钟, 小心吸弃上清, 注意不要吸弃RNA沉淀。
注意: 剩余的少量液体可短暂离心, 然后用枪头吸出, 注意不要吸弃沉淀。
9. 室温放置2-3分钟, 晾干。加入30-100 μ L无RNase的水, 充分溶解RNA, 得到的RNA保存在-70°C, 防止降解。

注意: 沉淀不要过分干燥, 以免难于溶解。