



Trizol（总RNA抽提试剂）（Visual）说明书

货号：WGD-X-3100028

一 产品介绍

Trizol (总 RNA 抽提试剂) (Visual)是本公司在 Trizol 基础上研发的含有指示剂的总 RNA 抽提试剂。在样品的裂解过程中，可保持 RNA 完整性，加入该抽提试剂离心后，溶液分为无色水相和紫色有机相，RNA 在水相，用异丙醇可沉淀回收 RNA。适用于快速提取多种组织和细胞中的总 RNA。

二 产品目录

产品名称	规格
Trizol (总 RNA 抽提试剂)(Visual)	100 mL

三 产品组成

组分	含量
Trizol (总 RNA 抽提试剂) (Visual)	100 mL

四 产品用途

用于细胞或组织总 RNA 抽提，能够快速裂解细胞并溶解其中的 RNA，同时起到抑制内外源 RNase 活性的作用。

五 产品特点

- 1. 应用范围广：适用于小量样品（50 ~ 100 mg 组织、 5×10^6 个细胞），也可用于大量样品（ ≥ 1 g 组织或 $\geq 10^7$ 个细胞），适用于多种样品（人、动物、植物、血液、真菌和细菌等）；
- 2. 提取速度快：1 小时内可完成反应；
- 3. 操作可视化：溶液呈紫色，便于分离水相和有机相；
- 4. 提取纯度高：DNA 和蛋白质污染少。

六 注意事项

- 1. 加入氯仿后，一定要充分振荡，确保抽提效果；
- 2. 实验所用有机试剂（异丙醇、75%乙醇等），要确保无 RNase 污染，所用耗材如离心管、枪头也要确保无 RNase 污染。
- 3. 样品保存：匀浆后，加氯仿前，样品可在 -80℃ 放置一个月以上；提取的 RNA 样品可以在 70% 酒精中 -20℃ 保存 2 个星期以上；如果需要长期保存，请置超低温冰箱中保存。

七 操作步骤

1. 提前准备

氯仿、异丙醇、75%乙醇（RNase-free ddH₂O 配制）、RNase-free ddH₂O、1.5 mL RNase-free 离心管。

2. 样本裂解

1) 贴壁培养细胞：

倒出培养液，用 1×PBS 清洗 1 次。每 10 cm² 生长的细胞中加入 1 mL 的 Trizol，水平放置片刻，使裂解液均匀分布于细胞表面并裂解细胞，然后使用移液枪吹打细胞使其脱落（对于贴壁牢固的培养细胞可用细胞刮勺剥离细胞）。

2) 悬浮培养细胞：

将悬浮培养细胞连同培养液一起倒入离心管中， $3,000 \times g$ 2 ~ 8℃ 离心 2 min，弃上清，向每 10^7 个细胞中加入 1 mL 的 Trizol。



3) 真菌及动植物组织:

称取新鲜组织，每 30 ~ 100 mg 组织加入 1 mL 的 Trizol，使用玻璃匀浆器进行充分匀浆；或取液氮充分研磨后冻存的组织粉末于离心管中，加入 Trizol 吹吸或振荡至无团块。

3. 总 RNA 提取

1) 将上述裂解液于室温静置 5 min，使得核酸蛋白复合物完全分离。

2) 可选步骤：12000 ×g 离心 2~5 min，以去除部分未能完全裂解的组织沉淀，有利于提高 RNA 的纯度。取上清液到 1.5 mL RNase-free 离心管中，注意尽量不要吸取沉淀。

3) 每使用 1 mL Trizol，加 0.2 mL 氯仿，剧烈振荡 30 sec，室温孵育 3 min。

4) 10,000 ×g 2~8℃离心 15 min，此时样品分成三层，无色的水相（上层），中间层，紫色有机相（下层）。RNA 主要在水相中。

5) 转移无色的水相（每 1 mL Trizol 约 500 μL）于新的离心管中，加入等体积的异丙醇，温和的上下颠倒混匀，室温孵育 10 min。

注意：转移水相时，切勿吸入中间层或下层有机相，避免 DNA 和蛋白质污染；若不慎吸取，需重新离心。

6) 10,000 ×g 2~8℃离心 10 min。去上清，在管侧和管底形成胶状沉淀。

注意：RNA 含量少会导致沉淀不明显，小心弃去上清，勿丢失沉淀。

7) 加 1 mL 75%乙醇（RNase-free ddH₂O 配制），轻弹管底或用枪头吹吸使沉淀漂浮，涡旋振荡 1 min。

8) 7500 ×g 离心 5 min，用移液枪小心除尽上清。剩余少量液体可以短暂离心后用移液枪吸去。

9) 可选。重复步骤 7) 和 8) 一次。

10) 室温晾干沉淀大约 3 min，尽量除尽乙醇。注意晾干时间也不可过长，避免过度干燥后 RNA 难以溶解。

11) 沉淀溶于 50 ~ 100 μL RNase-free ddH₂O 中，难以溶解时增加 RNase-free ddH₂O 用量、延长溶解时间或 55 ~ 60℃水浴加热 2 ~ 3 min。提取的 RNA 于 -80℃保存以备长期使用，短期保存可放置于 -25 ~ -15℃。

注意：部分样本经过提取过程后，依然会有一些沉淀不溶，加 RNase-free ddH₂O 充分溶解后，12000 ×g 离心 2 min，取上清保存。

■ 储存及运输条件

该试剂盒于 2 ~ 8℃避光条件下可保存 12 个月。冰袋运输。

■ 常见问题及解决方法

问题	可能原因	解决方案
RNA 降解	提取的组织不新鲜	采用新鲜组织，组织匀浆在冰上进行，避免 RNA 降解。
	样本保存不当或反复冻融	样本置于 -80℃保存，建议分装，避免反复冻融。
	RNase 污染	确保实验环境与实验器材无 RNase 污染。
提取纯度低	样本杂质复杂	本品对于一些复杂样本提取时杂质会较多，对于一般的应用无影响，若有较高的纯度需求，推荐选择本公司的柱提法 RNA 提取产品。
	条带不完整	RNA 易被降解，样本处理时注意低温和保持洁净的环境和仪器。