

Universal RNA Extraction Kit 通用型RNA提取试剂盒（磁珠法）

■ 目录号

TDN0401

■ 产品简介

本产品适用于从培养细胞、组织、血液、植物、真菌、细菌等样品中提取总 RNA。本产品基于高结合力的纳米磁性粒子的纯化方式，样品在裂解液（TsingZol Reagent）的作用下裂解消化，RNA/DNA 释放到裂解液中，加入 BCP 或氯仿抽提去除基因组 DNA 和蛋白质后，加入结合液和磁性粒子吸附 RNA，蛋白质则不被吸附而去除。吸附了 RNA 的粒子经洗涤去除蛋白质杂质，再经洗涤去除盐分，最后 RNA 被低盐缓冲液洗脱。所得 RNA 可直接用于 RT-PCR 模板、病毒检测等多种下游实验。

■ 产品组成

组分	规格	保存条件
预封装深孔板	6 板（16T/板）	15~25°C 保存 1 年
一次性磁套（8 联）	6 包（2 个/包）	15~25°C 保存 1 年
TsingZol Reagent	105 mL	2~8°C 保存 1 年
BCP	11 mL	15~25°C 保存 1 年

■ 产品应用

本产品适用于从培养细胞、组织、血液、植物、真菌、细菌等样品中提取总 RNA。

■ 注意事项

1. 若要使用研磨管研磨法，需要根据不同样本类型选用对应研磨管。
2. 经常更换新手套，因为皮肤经常带有细菌，可能导致 RNase 污染。
3. 使用无 RNase 的塑料制品和枪头，避免交叉污染。
4. RNA 在 TsingZol Reagent 中时不会被 RNase 降解。但提取后继续处理过程中应使用不含 RNase 的塑料和玻璃器皿。玻璃器皿可在 150°C 烘烤 4 h，塑料器皿可在 0.1% DEPC 水中过夜浸泡，再高压灭菌，即可去除 RNase。

■ 使用方法

样本前处理：以下两种处理方法二选一

1. 方法一：研磨管研磨法

1) 动物组织：称取 50 mg 组织块到研磨管中，立即加入 1 mL TsingZol Reagent，将研磨管置于研磨仪中，研磨强度为 3,500 rpm，时间为 45 s，循环数为 2 次，两次研磨时间间隔 30 s。

2) 植物组织：称取 100 mg 的样品至研磨管中，立即加入 1 mL TsingZol Reagent，将研磨管置于研磨仪中，研磨强度为 3,500 rpm，时间为 45 s，循环数为 2 次，两次研磨时间间隔 30 s。

3) 贴壁细胞：彻底去除培养液，对 10 cm² 培养面积，加入 1 mL TsingZol Reagent，移液枪吸打 3~5 次，让细胞充分裂解。

4) 悬浮细胞：500 rpm 离心收集细胞 (<5 × 10⁶ 细胞)，弃废液，涡旋或用手指弹打松散细胞团。加入 TsingZol Reagent，移液枪吸打 3~5 次让细胞充分裂解。

5) 全血/骨髓：取 1 mL 全血或 0.5 mL 骨髓，用淋巴细胞分离液或红细胞裂解液分离得到淋巴细胞，余下 50~100 μL 残液和沉淀，涡旋打散沉淀。加入 1 mL TsingZol Reagent，移液枪吸打 3~5 次让细胞充分裂解。

6) 细菌：离心收集 (1 × 10⁸ 细菌)，加入 100 μL TE (含有 15 mg/mL 溶菌酶，即 1 mL TE+15 mg 溶菌酶) 37°C 处理 10 min，然后加入 1 mL TsingZol Reagent，涡旋混匀 1 min，室温静置 5 min。

7) 微量真菌组织：转移 <10 mg 真菌样品至研磨管中，立即加入 1 mL TsingZol Reagent，将研磨管置于研磨仪中，研磨强度为 5,000 rpm，时间为 45 s，循环数为 2 次，两次研磨时间间隔 30 s。

2. 方法二：液氮研磨法

1) 动物组织：称取 10~50 mg 组织块到离心管中，加入 1 mL TsingZol Reagent，用研磨杵或匀浆器进行充分匀浆。

2) 植物组织：用液氮将植物样品磨成粉末状，称取 30~100 mg 的样品至离心管中，立即加入 1 mL TsingZol Reagent，涡旋充分打散样品。

3) 微量真菌：转移 <10 mg 真菌样品至 2 mL 真菌/细菌匀浆管中，加入 1 mL TsingZol Reagent，高速涡旋 5~10 min 裂解真菌。

3. 12,000 rpm 离心 2 min，转移上清至 2 mL 离心管中，按照每 1 mL TsingZol Reagent 加入 200 μL 氯仿或 100 μL BCP 的比例，将氯仿或 BCP 加至裂解液中，剧烈震荡 15 s，室温静置 3 min。

注：氯仿是易制毒危险品，是国家管制化学品，可用 BCP 代替，这一步振荡必须快速而剧烈，缓慢颠倒混匀会导致抽提不充分。不能用涡旋取代振荡，涡旋混匀会带来更多的 DNA

污染。

4. 4°C, 12,000 rpm 离心 15 min, 取上清液待用。

机提法:

1. 使用预封装深孔板核酸提取试剂之前, 上下轻微颠倒, 轻甩深孔板, 将液体尽量甩至底部, 使封口膜上无残留试剂。

2. 预封装深孔板试剂准备

孔位	使用前加入
第 1 列和第 7 列	加入样本前处理的上清液和等量的异丙醇

3. 机提程序参数

步骤	孔位	震动时间	吸磁时间	等待时间	容积	加热策略	温度	震动速度	风扇	是否暂停
		s	s	s	μL		°C			s
1	3	20	30	0	500	同步	0	6	关闭	否
2	1	300	30	0	1000	同步	0	4	关闭	否
3	2	90	30	0	500	同步	0	4	关闭	否
4	4	60	30	0	600	同步	0	4	关闭	否
5	5	60	30	120	600	同步	0	4	开启	否
6	6	240	30	0	100	同步	0	2	关闭	否
7	5	60	0	0	600	同步	0	6	关闭	否

4. 提取仪运行结束后, 取出配套深孔板, 转移第 6/12 孔提取的液态核酸产物待用。

注: 所提取的液体核酸产物应尽快用于下游实验。如不能立即使用, 应置于-80°C 储存。

■ 保存条件

TsingZol Reagent 2~8°C 保存, 保质期 1 年。

其他组分室温 (15~25°C) 保存, 保质期 1 年。

■ 常见问题及解决思路

1. RNA 纯度低

可能是洗涤不充分

2. RNA 降解

1) 可能是溶液或离心管未经 RNase 去除处理。

2) 提取的 RNA 应置于-80°C 保存。

■ 技术支持

本公司产品使用过程中如有任何疑问与建议，欢迎随时与我们联系：

product@tsingke.com.cn

■ 关联产品推荐

系列	产品名称	货号	规格
核酸提取系列	Trelief [®] Hi-Pure Plant Genomic DNA Kit 高效植物基因组 DNA 提取试剂盒	TSP102-50	50 次
	Trelief [®] RNAPrep Pure Plant Kit RNAPrep Pure 植物总 RNA 提取试剂盒 (离心柱型)	TSP411	50 次
反转录系列	SynScript [®] III RT SuperMix for qPCR (+gDNA Remover)	TSK314M	100 次
荧光定量系列	ArtiCan ^{CEO} SYBR qPCR Mix	TSE401	5×1 mL
	ArtiCan ^{ATM} SYBR qPCR Mix	TSE501	5×1 mL

本产品仅供研究使用，不用于临床诊断。