

往医院治疗。

4. 若下游实验对 DNA 非常敏感，建议用不含 RNase 的 DNase I 进行处理。

For Research Use Only

# Monad

## Monzol™ Reagent

货号 ■ RN01005S

规格 ■ 100 ml

保存条件：2~8℃，避光保存



☎ 400-820-2141

support@monadbiotech.com  
www.monadbiotech.com

最终解释权所有©莫纳生物科技有限公司, 保留一切权利

莫纳生物科技有限公司  
Monad Biotech Co., Ltd.

Version 1.0

## 产品描述

Monzol™ 为广谱即用型总 RNA 提取试剂, 适用样本范围广泛, 包括人、动植物组织、各种微生物及培养细胞等样品。实验操作快速方便, 颜色鲜明, 便于分层。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 分布在上层无色水相中。收集上清层后, 经异丙醇沉淀便可以回收得到总 RNA; 中间层用乙醇沉淀可回收 DNA; 有机相用异丙醇沉淀可回收蛋白。使用 Monzol™ 提取的总 RNA 完整性好, 无蛋白和 DNA 污染, 下游可用于各种分子生物学常规实验, 如 RT-PCR、RT-qPCR、Northern Blot、Dot Blot、体外翻译等。

## 自备试剂

氯仿、异丙醇、75% 乙醇 (RNase-Free ddH<sub>2</sub>O 配制)、RNase-Free ddH<sub>2</sub>O。

## 实验步骤

### 1. 样本处理

#### a. 动物组织

取新鲜或 -70°C 冻存的动物组织尽量剪碎, 每 30~50 mg 组织加入 1 ml Monzol™, 匀浆仪进行匀浆处理。或在液氮中研磨后加入 1 ml Monzol™ 混匀。

**注意:** 样品体积一般不要超过 Monzol™ 体积的 10%。

#### b. 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 Monzol™ 中迅速研磨, 每 30~50 mg 组织加入 1 ml Monzol™, 混匀。

**注意:** 样品体积一般不要超过 Monzol™ 体积的 10%。

#### c. 单层培养细胞

吸去培养液, 可直接在培养板中加入适量 Monzol™ (每 10 cm<sup>2</sup> 面积需要 1 ml Monzol™), 用取样器反复吸打使细胞裂解。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 分钟, 收集细胞沉淀, 仔细吸除所有上清, 加入 1 ml Monzol™ 混匀。

**注意:** ① 收集细胞数量不要超过 1×10<sup>7</sup>。

② Monzol™ 加量根据培养板面积决定, 不是由细胞数决定。如果 Monzol™ 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。

#### d. 细胞悬液

离心收集细胞, 每 5×10<sup>6</sup>~1×10<sup>7</sup> 动物、植物和酵母细胞或每 10<sup>7</sup> 细菌细胞加入 1 ml Monzol™。

**注意:** ① 加入 Monzol™ 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。

#### e. 血液

取新鲜的血液, 加入 3 倍体积 Monzol™ (推荐 0.25 ml 全血加入 0.75 ml Monzol™), 充分振荡混匀。

**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°C, 12,000 rpm 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 Monzol™ 后反复吸打几次, 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 Monzol™ 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°C, 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 主要存在于水相中, 小心把水相 (约 600 μl) 转移到一个新的 RNase-Free 离心管中。

**注意:** 避免吸入中间层造成 DNA 污染。

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 (RNase-Free ddH<sub>2</sub>O 配制) 洗涤沉淀, 每使用 1 ml Monzol™ 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:** 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 μl RNase-Free 的水, 充分溶解 RNA, 保存在 -70°C。

**注意:** 晾干时间不宜过长, 以免 RNA 难于溶解。

## 注意事项

1. 为防止 RNase 污染引起的 RNA 降解, 实验所使用的试剂及耗材应为 RNase-Free 级别。

2. 氯仿振荡离心后, RNA 存在上层水相中, 避免水相转移太多引起 DNA 污染。

3. 本品中含有苯酚, 具有毒性和腐蚀性, 避免吸入体内、接触皮肤、吞食引起身体伤害; 使用本制品时应穿戴防护物品, 如果不小心接触到眼睛, 应立即用大量的水冲洗并前