

## A&DPure 细菌总 RNA 提取试剂盒(无 DNaseI)说明书

### 产品组成

|                                  |           |           |
|----------------------------------|-----------|-----------|
| A&DPure 细菌总 RNA 提取试剂盒（无 DNase I） | 5 次样品     | 50 次制备    |
| Cat. No.                         | A-5005005 | A-5005050 |
| 过滤柱                              | 5 套       | 50 套      |
| 核酸纯化柱                            | 5 套       | 50 套      |
| 溶菌酶                              | 60 mg     | 600 mg    |
| Buffer L                         | 3 ml      | 25 ml     |
| Buffer WA（浓缩液）                   | 1.9 ml    | 12 ml     |
| Buffer WBR（浓缩液）                  | 1.5 ml    | 9.5 ml    |
| RNase-Free Water                 | 2 ml×2    | 30 ml     |
| 说明书                              | 1 份       | 1 份       |

### 产品储存

溶菌酶请置于 2-8℃ 贮存。

其他物品和试剂如果储存于室温（15~25℃），可在两年内保持使用性能无明显变化；如果将产品储存于 2~8℃，可延长产品的有效期至两年以上。

### 技术支持

艾德科技（北京）有限公司研发部：e-mail: [tech@aderr.com](mailto:tech@aderr.com) 电话：010-57225208。

### 产品介绍

本产品适合从  $\leq 2.0 \times 10^9$  细菌培养物中分离纯总 RNA。细菌经溶菌酶破壁后，被裂解液溶解并释放 RNA。将含有 RNA 的滤液加入纯化柱，RNA 结合在纯化柱上，溶解的蛋白与 PCR 抑制物则被过滤除去。RNA 经两种洗液洗涤后，用 RNase-Free Water 洗脱，即可用于 RT-PCR，Northern blot，Dot blot，mRNA 分离等各种分子生物学实验。

### 用户需自备的试剂与物品

1. 无水乙醇和 70% 乙醇
2. RNase-free 1.5ml 离心管
3. RNase-free 移液器及吸头（建议选用含有滤芯的 RNase-free 移液器吸头）
4. 一次性手套及防护用品和纸巾
5. 台式小量离心机（可配离心 1.5ml 离心管和 2ml 离心管的转子）和旋涡振荡器
6. 无 RNA 酶使用的实验室

### 使用前准备

- 1) 如果离心机有制冷功能，请将温度设置到 25℃。
- 2) 将水浴锅温度设置到 37℃。
- 3) 根据一次提取的细菌标本数（按每个标本需加 100  $\mu$ l 溶菌酶溶液计算）配制适量的 100mg/ml 的溶菌酶溶液：比如要提取 6 个标本的细菌基因组 DNA，则称取 65mg 溶菌酶干粉，加入 650  $\mu$ l RNase-Free Water 配制成 650  $\mu$ l 溶菌酶溶液。

**注意：反复冻融溶菌酶溶液对其活性影响极大，如果一次配制了较多的溶菌酶溶液，应分装成小份于 -20℃ 储存，解冻使用后的溶菌酶溶液如有剩余，应予以丢弃，不可再次冻存。**

- 5) 根据试剂瓶标签上的指示在 Buffer WA 和 Buffer WBR 中加入无水乙醇，并在标签的方框中打勾作好“乙醇已加”的标记。
- 6) 因唾液、皮肤上均含有 RNA 酶，请在 RNA 的提取的全过程中都戴乳胶手套和口罩。

## 操作步骤：

### 1. 用1.5 ml离心管收集 $\leq 2.0 \times 10^9$ 细菌培养物，加入100 $\mu$ l RNase-Free Water，旋涡震荡充分悬浮细菌。

\*  $1.0 \times 10^9$ 细菌相当于1 ml OD600=1的细菌培养物中的细菌数量。

\* 某些二价阳离子会抑制溶菌酶的活性，如果细菌培养基中含有二价阳离子（如MRS培养基等），应在离心收集细菌后增加一次洗涤步骤：加入1ml蒸馏水，旋涡震荡悬浮细菌后12000 rpm离心30秒，弃蒸馏水上清，再加入200  $\mu$ l RNase-Free Water，旋涡震荡充分悬浮细菌。

\* 细菌收集方法：12000 rpm离心30秒收集1~2 ml OD600=1细菌培养物中的细菌，弃培养基。

### 2. 加入100 $\mu$ l溶菌酶溶液，旋涡振荡约15秒混匀，37 $^{\circ}$ C水浴30-60分钟。

\* 大部分细菌水浴30分钟后已经充分破壁，但是某些细胞壁较厚的细菌（比如金黄色葡萄球菌）需要处理1-2小时才能完全破壁。请根据不同类别的细菌适当调整水浴时间。

### 3. 轻弹管壁使细菌悬浮起来，加入400 $\mu$ l Buffer L，旋涡振荡直至细菌全部溶解，溶液呈透明状。

### 4. 将细菌的溶解物全部转移到过滤柱中，盖上管盖，13000 rpm 离心2分钟。

\* 勿省略本步骤，否则可能导致后续的操作步骤中堵塞纯化柱。

\* 如果溶解物不能全部滤过过滤柱，说明细菌使用过量。此时应吸取300  $\mu$ l滤液转移到一个洁净的1.5 ml 离心管中，再加300  $\mu$ l 70%乙醇到1.5 ml 离心管中并用吸头吸注6-8次混合均匀，然后将全部混合液加入到核酸纯化柱中，盖上管盖，13000 rpm 离心1分钟。过滤柱及残余的滤液则丢弃不用，然后直接进入步骤7的操作。

### 5. 弃过滤柱，向滤液中加入600 $\mu$ l 70%乙醇并直接用吸头吸注6~8次混合均匀，吸取600 $\mu$ l混合液加入到核酸纯化柱中，盖上管盖，13000 rpm 离心1分钟。

\* 加入70%乙醇混合后如果有沉淀产生，请将沉淀一起加入到核酸纯化柱中。

### 6. 弃2ml 离心管中的滤液，将核酸纯化柱置回到2ml 离心管中，吸取剩余的混合液加入到核酸纯化柱中，13000 rpm 离心1分钟。

\* 滤液无须彻底弃尽，如果要避免粘附在离心管管口的滤液对离心机的污染，可将 2ml 离心管在纸巾上倒扣拍击一次。

### 7. 弃 2ml 离心管中的滤液，在核酸纯化柱中加入 500 $\mu$ l Buffer WA，盖上管盖，13000 rpm 离心 1 分钟。

\* 确认在 Buffer WA 中已经加入无水乙醇。

### 8. 弃 2ml 离心管中的滤液，在核酸纯化柱中加入 600 $\mu$ l Buffer WBR，盖上管盖，13000 rpm 离心 1 分钟。

\* 确认在 Buffer WBR 中已经加入无水乙醇。

### 9. 弃 2ml 离心管中的滤液，将核酸纯化柱置回到 2ml 离心管中，14000 rpm 离心 1 分钟。

\* 如果离心机的离心速度达不到 14000 rpm，则用最高速离心 2 分钟。

\* 请勿省略该步骤，否则可能因所纯化的核酸中混有乙醇而影响后续的 RT-PCR 效果。

### 10. 弃 2ml 离心管，将核酸纯化柱置于一个洁净的 RNase-free Water 的 1.5ml 离心管中，在纯化柱的膜中央加入 50-80 $\mu$ l RNase-Free Water，盖上管盖，室温静置 1 分钟，13000 rpm 离心 1 分钟。

\* 如果离心机没有防泄漏的盖子，请将离心条件改为 8000 rpm 离心 1 分钟，以免管盖脱落而损伤离心机。

### 11. 弃纯化柱，洗脱的 RNA 可立即用于各种分子生物学实验；或者将 RNA 储存于-70 $^{\circ}$ C备用。

\* 即使电泳检测观察不到 DNA 条带，也不应认为纯化的 RNA 中不含基因组 DNA 污染，如需要彻底除去 DNA，请用 DNase I 消化残留的 DNA。