

## 组织 RNA 保存液 (RNA Later)

### 产品描述

组织RNA保存液 (RNA Later) (下文简称“RNA Later”) 是一种液态、无毒的组织保存试剂，能迅速稳定组织，保护非冷冻细胞RNA于原位且不会导致RNA的降解。可广泛应用于多种脊椎动物样本（包括脑、心、肾、脾、肝、睾丸、骨骼肌、脂肪、肺和胸腺），对大肠杆菌、果蝇、组织培养细胞、全血细胞和一些植物也有效。

RNA Later不会影响样品的后续处理，可以配合各种常见的 RNA抽提试剂盒使用，例如总RNA提取试剂 (trizol) (货号：BN20537)、RNAzol、各种RNA提取试剂盒、酚抽法以及利用Oligo (dT) 原理的mRNA抽提试剂。

### 订购信息

产品名称	货号	规格
组织RNA保存液 (RNA Later)	BN24863	100mL

### 运输与保存

常温运输。常温保存，有效期12个月。

使用方法（只能用于新鲜组织，在浸入 RNA Later 之前不能冷冻组织）

1. 根据要保存的各样本的体积，计算出所需 RNA Later 用量（应当是组织体积的 5 倍；离心收集  $2 \times 10^6$  细胞 RNA Later 的用量是 1mL）。
2. 将 RNA Later 按需要量分装入自备保存管中。
3. 快速将较大的组织切成切割至每个方向（长度、宽度或厚度）均 $<0.5$  cm，立即完全浸入 RNA Later 中（确保 RNA Later 能够完全渗透组织）。较小的组织（如大鼠的肾脏、脾脏，小鼠的大部分器官）取下后可以直接浸入 RNA Later。
4. 保存时先将样本浸入 RNA Later 后置  $4^{\circ}\text{C}$  冰箱过夜（ $4^{\circ}\text{C}$  过夜是必需的，这样可使 RNA Later 完全渗入到组织中），然后去除上清液（也可留存），再转移至  $-20^{\circ}\text{C}$  或  $-80^{\circ}\text{C}$  进行长期保存。

【注】：样本在  $-20^{\circ}\text{C}$  条件下不会冻结，但在存贮缓冲液中会有结晶形成，这并不影响随后的 RNA 提取。样本在  $-80^{\circ}\text{C}$  条件下会冻结，测试表明，在 RNA Later 中保存的标本，反复冻融至室温 20 次不影响 RNA 的质量。

#### 5. RNA Later 中样本的 RNA 提取：

- (1) 组织：用消毒镊子将组织从存贮溶液 RNA Later 中取出，浸泡在 RNA 提取溶液中。一旦将组织放入 RNA 提取溶液中，匀浆一定要迅速进行。
- (2) 细胞：从存贮在 RNA Later 中的细胞中提取 RNA 有两种操作方法可供选择：去除 RNA Later 或者从细胞与 RNA Later 的混合物中直接提取 RNA。

## 注意事项

1. 本产品仅限于科学实验研究使用，不得用于临床诊断、治疗等领域。
2. 本产品在 4°C 条件下会引起沉淀，加热到 37°C 即可澄清。
3. 使用 RNA Later:
  - (1) 动物组织：RNA Later 不会溶解或破坏组织样本的结构。如果需要的话，仍可将已经平衡在 RNA Later 溶液中的组织取出并分割成更小的块再重新放入到 RNA Later 中。
  - (2) 植物组织：许多植物组织可以简单浸泡在 5 倍体积的 RNA Later 中保存。具有自然屏障防止扩散的植物如蜡表皮的叶组织可能需要先破坏其屏障，以允许 RNA Later 进入组织。
  - (3) 培养细胞：沉淀细胞，先用 PBS 洗一次，再用少量的 PBS 悬浮细胞，然后加 5~10 倍体积的 RNA Later 保存。
  - (4) 白细胞：如果将白细胞从红细胞和血清中分离出来，并按组织培养细胞一样处理后，白细胞便能有效地保存在 RNA Later 中。不要将全血、血浆或血清中的 RNA 保存在 RNA Later 中，因为它们蛋白含量过高，与 RNA Later 混合后易形成不溶的沉淀。
  - (5) 细菌：RNA Later 是抑菌的，虽然细菌在 RNA Later 中不能生长，但细胞仍保持其完整性。大肠杆菌保存在 RNA Later 中 4°C 条件下 1 个月仍很完整，产生不降解的 RNA。
4. 去除 RNA Later：因为 RNA Later 的浓度比典型的细胞培养介质的浓度高，因此用通常沉淀活细胞的离心力无法沉淀 RNA Later 中的细胞（HeLa 细胞大约需要 5000g）。
5. 对于多数在 RNA later 溶液样本，在缺乏 -20° C 或 -80° C 长期保存条件时，RNA 样本可通过以下方式短期保存：① 4° C 保存长达 1 个月，RNA 不会出现显著降解；② 25° C 保存长达 1 周，RNA 质量不会显著下降。但 2 周后，RNA 通常会出现轻微降解（尚可满足 Northern 印迹分析的基本要求，仍适用于核酸酶保护实验或 RT-PCR 分析）；③ 37° C 下 24 小时内 RNA 完整，3 天后部分降解。