



北京艾德莱生物科技有限公司

Aidlab Biotechnologies Co., Ltd

- ◆ **RNAfixer** 无液氮 RNA 样品储存液
- ◆ 目录号 **RN15**
- ◆ 使用手册
- ◆ 实验室使用，仅用于体外

---

## RNAfixer 无液氮 RNA 样品储存液

目录号: **RN15**

目录编号	包装单位
<b>RN1501</b>	<b>50ml</b>
<b>RN1502</b>	<b>100ml</b>

❖ **产品储存和稳定性:**

透明液体，室温(18-25℃)保存期限为12个月，如果使用时发现有沉淀或者析出，可以在37℃加热重新溶解后使用，不影响产品质量。

❖ **产品介绍:**

适用于动物组织（心，肝，肾，肌肉，睾丸，脑，脾等）、培养细胞、RNA 病毒、果蝇、细菌、白细胞、全血、一些植物组织等。

RNAfixer 是一种水相的，无毒的组织保存液体，可以迅速渗入新鲜组织细胞的胞浆中，在非冻状态下原位稳定和保护细胞内的 RNA。取下组织薄片后立刻浸入 RNAfixer 保存并不影响将来提取 RNA 的质量和数量。RNAfixer 消除了 RNA 样品需要立刻处理或者必须液氮保存的不方便。浸入 RNAfixer 后，新鲜组织细胞中 RNA 可以完好的在 37℃ 下保存一天，在 25℃ 下保存一周，4℃ 下保存一个月，在 -20℃ 或 -80℃ 下长期保存。RNA 病毒样品(如 HCV 和 HIV)可在 37℃ 保存一个月。



❖ **产品特点:**

1. **操作容易:** 将组织剪成适当大小, 浸没在 RNAfixer 中即可使其 RNA 不被降解。
2. **无需液氮:** 使样品的保存不需液氮, 干冰或 -80℃ 冰箱, 尤其适用于临床和野外样品的快速和大规模采集。
3. **方便运输:** 处理过的样品能在 25℃ 保存一周, 使样品邮寄和运输变得容易和便宜, 有利学术合作和交流。
4. **多次冻融:** 经 RNAfixer 处理的样品可反复冻融多次, 其间可对样品进行各种处理而不影响最终提取的 RNA 的质量。
5. **可比性强:** RNAfixer 能减少大规模样品处理中的误差, 增加各次实验数间的可比性, 对大规模基因表达谱的分析尤其有用。
6. **兼容性广:** 多种总 RNA 提取试剂都可以用来提取保存在 RNAfixer 内的样品。还可直接用于组织切片, 免疫学和流式细胞分析而不影响 RNA 提取的质量。

❖ **如何使用 RNAfixer:**

RNAfixer 只用于新鲜组织, 浸泡入 RNAfixer 前 **禁止冷冻** 组织。只需要迅速将新鲜组织剪成长, 宽, 高任意一边厚度 < 0.5 厘米浸泡入 RNAfixer 即可 (只要有一边厚度不超过 0.5 厘米, RNAfixer 可以迅速渗透, 其它两边的尺寸并不重要)。将新鲜组织浸泡在 5 倍体积的 RNAfixer 中, 按照指示存放在适当的温度。

1. 动物组织

RNAfixer 并不破坏或者溶解组织结构, 因此浸泡在 RNAfixer 中达到渗透平衡的组织可以从 RNAfixer 中取出, 然后切成更小的块, 然后放回到 RNAfixer 中下次继续使用。小器官如小鼠肝, 肾, 和脾不需要剪切, 可以完整的存放在 RNAfixer 中。





## 2. 植物组织

很多植物组织直接浸泡入RNAfixer即可，有的植物有天然渗透屏障如腊质保护层，需要先破坏掉腊质层，便于RNAfixer渗透。

## 3. 组织培养细胞

细胞吹打下来后，离心收集细胞,弃上清，用冰浴的PBS缓冲液洗一次去除残留培养液。将细胞悬浮在少量PBS缓冲液中。加入五到十倍体积RNAfixer，混匀。

## 4. 血和血浆

和红细胞和血清分离的白细胞可以和组织培养细胞一样的保存。RNAfixer也可以保存抗凝全血，血清和血浆。对于全血加入3倍体积RNAfixer，混匀。

## 5. 酵母

离心收集 $3 \times 10^8$ 的细胞(>12,000g离心两分钟)，立刻将细胞团重悬在0.5-1 ml 的RNAfixer中。酵母细胞可以保存在RNAfixer中25℃8小时或者4℃一个星期。如果要保存更长时间，将酵母细胞在RNAfixer中放置一个小时后，再次于>12,000g离心5分钟，将酵母细胞团放入液氮瞬时冷冻后放置于-80℃储存。

## 6. 细菌

细菌并不能在RNAfixer 中生长，但是RNAfixer并不破坏细菌，*E. coli*在4℃ 保存一个月仍旧可以提出完整的RNA。





❖ **RNAfixer 中样本的存放:**

1. 存放在-80℃

文档样品长期保存用。将RNAfixer中样本放置于4℃过夜，然后将样本捞出，尽量去除干净RNAfixer液体，然后放置于-80℃。对于组织培养细胞，则不需要去除RNAfixer，直接冷冻于-80℃，并不会裂解细胞。样品使用时可以在室温融化，并且还可以再次冷冻而不影响RNA的完整性和产量。

2. 存放在-20℃

将RNAfixer中样本放置于4℃过夜，然后转移到-20℃。在-20℃样品并不会被冰冻，但是可能会形成一些结晶，这并不会影响将来的RNA提取。样品使用时可以在室温融化，并且还可以再次冷冻而不影响RNA的完整性和产量。

3. 存放在 4℃

样本可以在4℃存放一个月。

4. 存放于 25℃

存放于25℃样本的RNA在一周内保持完整，保存两周的样品RNA有轻微降解，勉强能用于northern analysis，但是质量足够用于nuclease protection assay or RT-PCR analysis。

5. 存放于 37℃

存放于37℃样本的RNA在24小时内保持完整，3天的时候有部分降解。



---

❖ **RNAfixer 保存样本的 RNA 提取:**

将样本从RNAfixer中取出，RNAfixer可以直接倒入水池，用自来水冲即可，不需特殊处理。

1. 组织

用干净镊子将样本从RNAfixer中捞出，用吸水纸稍稍吸去残留的RNAfixer后，可以和新鲜组织一样按照液氮研磨，然后匀浆处理的标准程序进行提取RNA。

2. 细胞

对于储存在RNAfixer中的细胞有两种选择。一是去除RNAfixer后提取RNA，另一个是直接从细胞和RNAfixer的混合物提取。

1) 去除 RNAfixer 后提取 RNA

存放于RNAfixer中的细胞变得不那么脆弱，可以承受较高的离心速度而不被裂解。我们有在5000g离心成功收集细胞的经验，由于每种细胞的强度不一样，可以先用不重要的细胞做个预试验，以保证在使用的速度下离心不会破坏细胞。另一个选择是在离心前加等体积的PBS稀释RNAfixer和细胞的混合物，以减少溶液的密度，使细胞溶液可以沉淀下来。

2) 不去除 RNAfixer，直接提取 RNA

也可以直接加10倍体积的一步法提取试剂（如TRIpure，TRI reagent）到细胞和RNAfixer的混合物，然后按照正常步骤操作。