

# RNASafer™ Reagent

(安全型的组织 RNA 保护液)

## 简介

RNASafer™ Reagent 是一种安全型的组织 RNA 保护剂。它能快速渗透到细胞内部，使核酸酶失活，保护 RNA 不发生降解。生物样品(组织和细胞)只需简单地浸泡到试剂中，就可以室温(25°C)保存一周，4°C 保存一个月，或-20°C/-80°C 长期保存。RNASafer Reagent 适合于保存各种新鲜的生物样品，如动物组织，植物组织，培养细胞等。经 RNASafer Reagent 保护的样品可更方便运输和贮藏。

## 组成

产品成分	R4811-01	R4811-02
RNASafer™ Reagent	50 ml	250 ml

## 保存条件

RNASafer™ Reagent 可以在室温保存 18 个月；若保存过程中，出现结晶沉淀，于 55°C 水浴使之完全溶解。

## 注意事项

- 只能使用新鲜样品，不能使用任何冻藏的样品。
- 样品浸泡到 RNASafer™ Reagent 之前，需要将大块的样品处理成边长小于<0.5cm 的组织块。
- RNASafer™ Reagent 的体积是样品体积的 10 倍以上。
- 样品浸泡到 RNASafer™ Reagent 后，不能立即在低温保存，需 4°C 放置过夜，让 RNASafer™ Reagent 充分透到组织后，再转移至低温(-20°C 或-80°C)保存；

## 使用方法

### 动物组织的保存

动物组织需剪成边长小于<0.5cm 组织块，立即浸泡到 RNASafer™ Reagent 之中，无需打散组织。一些小的器官，如小鼠肾脏，脾脏可整个保存到 RNASafer™ Reagent 之中。

### 植物组织的保存

部分植物组织有天然屏蔽，如叶片上的石蜡层，会让 RNASafer™ Reagent 很难渗透，因而需要将植物样品尽量剪成小块或进行匀浆，确保 RNASafer Reagent 能渗透到组织内部。大部分的植物样品可直接浸泡 RNASafer™ Reagent。

### 培养细胞

离心收集培养细胞，去除培养液，然后加入 5-10 倍体积的 RNASafer™ Reagent。

### 血液或血浆

分离的白细胞可直接保持在 RNASafer Reagent 中。

### 酵母

离心收集  $3 \times 10^8$  个酵母细胞。倒弃培养液，立即加入 0.5-1ml RNASafer Reagent，涡旋重悬细胞即可。酵母细胞可在 25°C 保存 8 小时，2~8°C 保持一个星期。若需要长期保持，酵母细胞经离心收集去培养液后，加入 RNASafer Reagent 重悬后，室温放置 1 小时后，12,000 x g 离心 5 分钟再收集酵母细胞，倒弃保存液，液氮速冻后，转移至-80°C 长期保存。

### 细菌

离心收集细菌。倒弃培养液，大肠杆菌就可在 RNASafer Reagent 中，2~8°C 保存 1 个月。

## 保存温度和时间

### ◡ -80°C 保存

把样品浸泡在 RNAsafer Reagent 后，2-8°C 放置过夜让 RNAsafer Reagent 充分渗透至样品中后，再转移至-80°C 就可长期保存。由于 RNAsafer Reagent 可-80°C 会冻结，推荐去除 RNAsafer Reagent 后再转移至-80°C 保存。反复解冻并不会影响 RNA 的完整性。

### ◡ -20°C 保存

把样品浸泡在 RNAsafer Reagent 后，2-8°C 放置过夜让 RNAsafer Reagent 充分渗透至样品中后，然后再转移至-20°C 也可以长期保存。RNAsafer Reagent 在-20°C 不会冻结，会有盐结晶析出，但不会影响。反复解冻并不会影响 RNA 的完整性。

### ◡ 2-8°C 保存:

浸泡在 RNAsafer Reagent 后，绝大部分的样品可以在 2-8°C 可保存一个月。

### ◡ 室温(15-25°C)

我们推荐使用低温保存样品。若室温超过 25°C 时，最好先在冰上预冷 RNAsafer Reagent，然后把样品浸泡至保护液中，冰上放置几小时后，再转移至室温。大部分的样品在 15~25°C 时，可保存一个星期。

### ◡ 高温(>25°C)

冰上预冷 RNAsafer Reagent，然后把样品浸泡至保护液中，冰上放置几小时后，再转移至室温。大部分的样品在 37°C 时，只能保存一天。

## RNA 提取

### 固体样品

用镊子从 RNAsafer Reagent 中取出样品，用吸水纸吸掉多余的废液。然后直接把样品浸泡到 RNA 抽提液或裂解液，用机械匀浆器或玻璃匀浆器等方法进行匀浆。一步法抽提试剂，如 MagZol Reagent，或 Trizol Reagent，或用硅胶柱纯化试剂盒如 Magen Total RNA Kit，RNeasy Mini Kit 等等都可以使用。

### 细胞样品

当细胞浸泡在 RNAsafer Reagent 后，有两种方法抽提方法。最好的方法是离心收集细胞，去除 RNAsafer Reagent 再抽提总 RNA。此外，也可以直接吸取含细胞的 RNAsafer Reagent 进行抽提。由于细胞密度比较低，进行 RNA 抽提时会需要更多的裂解液。

- 1. 离心收集细胞，去除 RNAsafer Reagent:** 由于 RNAsafer Reagent 密度比较大，比常规条件下，需要更大的离心力才能充分收集细胞。RNAsafer Reagent 对细胞有固定作用，加大离心速度并不会引起细胞裂解。大多数的细胞，只需 5000xg 离心 10 分钟。或加入等倍体积冰冷的 Buffer PBS 稀释保存液，然后再按正常速度离心收集细胞。
- 2. 直接抽提:** 使用一步法抽提试剂，如 MagZol Reagent, MagZol LS Reagent, 或 Trizol Reagent 时，可直接使用含细胞的保护液来提取总 RNA。