

Ribonuclease A (RNase A), from bovine pancreas

核糖核酸酶 A，来源于牛胰腺

产品简介

核糖核酸酶 A (Ribonuclease A, 常用缩写 RNase A)，一种含 4 个二硫键的单链多肽，分子量约为 13.7 kDa (氨基酸序列)。作为一种核糖核酸内切酶 (endoribonuclease)，特异性降解单链 RNA 上的胞嘧啶 (C) 或尿嘧啶 (U) 残基。具体来说，切割识别的是由某核苷酸上的 5' -核糖和相邻的嘧啶类核苷酸 3' -核糖上磷酸基团形成的磷酸二酯键，从而使得 2', 3' -环磷酸水解为对应的 3' -核苷磷酸 (比如，pG-pG-pC-pA-pG 经 RNase A 切割产生 pG-pG-pCp 和 A-PG)。RNase A 切割单链 RNA 活性最高，推荐工作浓度为 1-100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ，兼容于各种反应体系。低盐浓度 (0-100 mM NaCl)，可用来切割单链 RNA，双链 RNA，以及 RNA-DNA 杂交形成的 RNA 链。然而，高盐浓度 (≥ 0.3 M)，RNase A 仅特异性切割单链 RNA。

核糖核酸酶 A (RNase A) 最常见的应用在于质粒 DNA 或基因组 DNA 制备过程中去除 RNA，此制备过程中 DNase 酶活性的存在与否是需要重视的污染之一，可采用水浴煮沸这种传统方法来灭活 DNase 活性。另外，本品还可用于 RNA 酶保护分析、RNA 序列分析等分子生物学实验。

产品信息

货号	10407ES60 / 10407ES80 / 10407ES05 / 10407ES10
规格	100 mg / 1 g / 5 g / 10 g

储存条件

冰袋运输。-25~-15°C 干燥保存，有效期 2 年。

使用说明

【注】：此为 RNase A 储存液配制的常用方法之一，也可以根据实验室传统的方法，或者参考文献资料使用其他方法制备储存液 (如直接溶于 10 mM Tris-Cl, pH7.5; 或者 Tris-NaCl 溶液)。

- 1) 利用 10 mM 的醋酸钠 (pH5.2) 制备 10 mg/mL 的 RNase A 储存液;
- 2) 100°C 加热 15 min;
- 3) 冷却到室温，加入 1/10 体积的 1 M Tris-HCl (pH7.4)，调其 pH 至 7.4 (例如，5 mL 10 mg/mL 的 RNase 储存液加入 500 μL 1 M Tris-HCl, pH7.4) ;
- 4) 分装于 -25~-15°C 冻存，可稳定保存长达 2 年。

【注】：在中性条件下煮沸 RNase A 溶液，会有 RNase 沉淀形成；在更低的 pH 下将其煮沸，如有沉淀可以观察到，可能由于蛋白杂质存在造成。煮沸之后若发现沉淀，可通过高速离心 (13,000 rpm) 去除杂质，然后分装冻存。

产品性质

中文别名 (Chinese Synonym)	核糖核酸 3' -嘧啶寡核苷酸水解酶; 核糖核酸酶 I; 胰核糖核酸酶
英文别名 (English Synonym)	Ribonuclease I; Pancreatic ribonuclease; Ribonuclease 3'
CAS 号 (CAS NO.)	9001-99-4
外观 (Appearance)	白色冻干粉末
分子量 (Molecular Weight)	~13.7 kDa (氨基酸序列)
最佳 PH (Optimal pH)	7.6 (活性范围 6-10)
最适温度 (Optimal temperature)	60°C (活力范围 15-70°C)
激活剂 (Activator)	钠盐、钾盐等
抑制剂 (Inhibitor)	核酸酶抑制剂
失活方法 (Inactivation)	加热不会失活, 建议用离心柱或者酚氯仿抽提来充分去除
来源 (Source)	牛胰腺
溶解性 (Solubility)	溶于水 (10 mg/mL)
干燥失重 (Loss on drying)	≤5.0%
酶活力 (Activity)	≥60 Kunitz units/mg
等电点 (Isoelectric point)	9.6

注意事项

- 1) 本品在生产过程中已经过相应方法去除 DNase 污染, 对于常规质粒 DNA 或者基因组 DNA 抽提 (不需要严格定量 DNA 水平) 的应用, 可不需要高温煮沸, 直接配制母液即可。对于需要严格控制 DNase 酶残留的实验, 建议高温煮沸或者购买 DNase-free, protease-free 的 RNase A 溶液 (10 mg/mL) (货号: 10405ES03)。
- 2) RNase A 会强吸附在玻璃器皿上, 建议溶液装到塑料离心管内。
- 3) 对于同时操作完整 RNA 实验的研究人员, 一定要谨防 RNase A 引入干扰试验结果的准确性。
- 4) 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 5) 本产品仅作科研用途!