



TEL：400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

核糖核酸酶A来源于牛胰腺

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
核糖核酸酶A 来源于牛胰腺	9001-99-4	-20℃	VerSci

一、产品简介

RNase A是一种内切核糖核酸酶，攻击嘧啶核苷酸的3'OH磷酸。切割 pG-pG-pC-pA-pG 的序列，得到pG-pG-pCp和A-pG。单链RNA表现出最高的活性。RNase A是一种内切核糖核酸酶，在嘧啶核苷酸后裂解单链RNA的磷酸二酯键。它可切割3'磷酸基末端（例如，pG-pG-pC-pA-pG将切割为pG-pG-pCp 和A-pG）。对单链RNA表现出最高活性。RNase A是含有四个二硫键的单链多肽。它与RNase B不同，并非糖蛋白。核糖核酸酶不会水解DNA，因为DNA缺乏形成环状中间体所必需的2'-OH基团。RNase A还可以水解蛋白质样品中的RNA。RNase A可被His12和His119的烷基化抑制并被钾盐和钠盐活化。RNase在重金属离子存在时受到抑制。

二、理化性质

- 1.氨基酸组成：富含碱性氨基酸（如赖氨酸、精氨酸），因此整体带正电荷，等电点（pI）较高，约为9.4。
- 2.热稳定性：具有较强的耐热性，在80℃处理一段时间后仍能保留部分活性，100℃煮沸后若快速冷却，仍可恢复一定活性（二硫键的存在增强了其热稳定性）。
- 3.pH 稳定性：在较宽的pH范围（pH 2.0-8.0）内保持稳定，最适pH约为7.0-7.5（不同反应条件下可能略有差异）。
- 4.化学稳定性：对有机溶剂（如乙醇）、变性剂（如尿素）有一定耐受性，但还原剂（如β- 巯基乙醇）可破坏二硫键，导致其失活。
- 5.溶解性：易溶于水、稀盐溶液（如0.15 M NaCl），在酸性或中性条件下溶解度较高，碱性条件下可能因构象变化影响溶解。
- 6.催化特性：特异性催化 RNA 的磷酸二酯键水解，产物为 3'- 磷酸核苷和寡核苷酸，对DNA无作用。反应需要一定的金属离子（如 Mg²⁺）辅助，但不依赖严格的金属离子环境。

三、使用说明

- 1.去除DNA中的RNA污染
 - (1) 取DNA样品（如质粒溶液），加入RNase A工作液（终浓度10μg/mL），轻轻混匀。
 - (2) 37℃水浴孵育30分钟（或55℃孵育15分钟，加速反应）。



(3) 孵育后，可通过酚-氯仿抽提或柱纯化去除RNase A，避免其干扰后续实验（如酶切、连接）。

2.通过煮沸去除DNase

(1) 用10 mM醋酸钠缓冲液pH 5.2，制备10 mg/mL储备溶液。

(2) 加热至100°C，持续15分钟。冷却至室温。

(3) 使用0.1体积的1M HCl, pH7.4，调节至pH 7.4。

(4) 分装并储存于-20°C。如果将RNase A在中性pH下煮沸，将会发生沉淀。当在较低的pH下煮沸时，由于存在蛋白质杂质，可能会发生一些沉淀。

3.稳定性：RNase A是一种非常稳定的酶。以冷冻等分份储存的储备溶液至少保持活性6个月。RNase A溶液可耐受高达100°C的温度。在100°C下，RNase A溶液在pH 2.0-4.5之间最为稳定。

4.注意事项 (1) 活性抑制与灭活：若需终止反应，可加入 EDTA（终浓度≥20 mM）螯合金属离子，或65°C加热 10 分钟（部分灭活）；彻底灭活需用蛋白酶 K（50μg/mL，37°C处理30分钟）。避免使用还原剂（如β- 巯基乙醇），否则会破坏二硫键导致酶失活。

(2) RNA 实验的禁忌：在 RNA 提取、RT-PCR 等实验中，需严格避免 RNase A 污染，此时实验用品需经 DEPC 水处理或高温灭菌（180°C干热灭菌 2 小时可破坏RNase活性）。

(3) 安全性：牛源RNase A无明显毒性，但需避免直接接触皮肤或黏膜，操作时建议戴手套；废弃试剂按生物废弃物处理。

四、应用

1.去除DNA样品中的RNA污染：在质粒提取、基因组DNA纯化等过程中，降解残留RNA，避免干扰PCR、测序等后续实验。

2.RNA实验的对照验证：如在 Northern blot、RNA电泳中作为阳性对照，通过降解RNA 验证信号的特异性。

3.蛋白质研究模型：因其结构稳定（含4对二硫键），常用于蛋白质折叠、酶活性调控及结构功能关系的机制研究。

4.细胞内RNA功能探究：结合细胞通透剂处理活细胞，降解胞内RNA，研究RNA对细胞代谢、信号通路的影响。

五、货号特点

VE03795：溶液：50%甘油，10mM Tris-HCl，pH 8.0，浓度20-40 mg/mL，没有检测到内切核酸酶、外切核酸酶、NICKase和DNase。

VE03797：Type I-A，比活≥50 Kunitz units/mg protein，≥60% (RNase A, SDS-PAGE)，适用于分子生物学。

VE03802：Type III-A，比活85-140 Kunitz units/mg protein，≥85% RNase A basis (SDS-PAGE)，适用于分子生物学。

VE03809：分子生物学级，比活≥70 Kunitz units/mg protein，没有检测到内切核酸酶、外切核酸酶、NICKase和DNase。

VE03825：BR，比活≥50 Kunitz units/mg protein，≥80% (SDS-PAGE)，适用于细胞分析。

TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇 真

科技服务中心133