

Deoxyribonuclease I (DNase I) from bovine pancreas

脱氧核糖核酸酶 I, 来源于牛胰腺

产品信息

产品名称	产品编号	规格
Deoxyribonuclease I (DNase I) from bovine pancreas	10608ES25	25 mg
脱氧核糖核酸酶 I, 来源于牛胰腺	10608ES60	100 mg
	10608ES80	1 g

产品描述

脱氧核糖核酸酶 I (DNase I), 即 Deoxyribonuclease I, 一种发现于多种细胞和组织的核酸酶, 属核酸内切酶, 靶向切割邻近嘧啶的磷酸二酯键, 产生 5'端为磷酸基团、3'端为羟基的多聚核苷酸, 平均消化产物最小为多聚四核苷酸。DNase 可催化多种形式 DNA, 如单链 DNA、双链 DNA, 甚至染色质 (其切割速率受组蛋白影响)。最佳的工作范围是 pH7-8, DNase 的活性依赖于 Ca^{2+} , 并可被二价金属离子如 Co^{2+} , Mn^{2+} , Zn^{2+} 等激活。5 mM Ca^{2+} 可保护酶使其不被水解。在 Mg^{2+} 存在下, 该酶可随机识别和切断 DNA 任一条链上的任意位点; 而在 Mn^{2+} 存在的条件下, 可同时识别 DNA 的两条链并在几乎相同的位点进行切割。DNase I 最早从胰腺中分离而来, 至今哺乳动物胰腺也是该酶的最主要的来源之一。

本品来自牛胰腺, 分子生物学实验中常用于清除蛋白中的 DNA, 或者用于向 DNA 中引入缺口使标记碱基插入 DNA。本品以粉末形式供应, 酶活力 ≥ 2000 Kunitz Units/mg 蛋白。

产品性质

CAS 号 (CAS NO.)	9003-98-9
分子量 (Molecular Weight)	~31 kDa
孔尼茨单位 (Kunitz Units)	≥ 2000 Kunitz Units/mg protein
类型 (Type)	Type IV
最佳 PH (Optimal pH)	7~8
外观 (Appearance)	白色至浅黄色粉末
纯度 (Purity)	Protein: $\geq 80\%$ by Biuret
激活剂 (Activators)	多种二价金属离子如 Mg^{2+} 、 Mn^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Co^{2+} 、and Zn^{2+}
抑制剂 (Inhibitors)	β -巯基乙醇; 螯合剂; SDS; 肌动蛋白
活力单位定义 (Unit Definition)	25°C, pH5.0 条件下 DNase 催化底物 DNA, 使每毫升每分钟 ΔA_{260} 增加 0.001 的变化定义为一个酶活力单位 (Kunitz unit)。

运输和保存方法

冰袋运输。冻干粉末于 -20°C 保存, 有效期 2 年。

注意事项

- 1) 为了您的安全和健康, 请穿实验服并佩戴一次性手套操作。
- 2) 本产品仅作科研用途!

DNase I储存溶液

20 mM sodium acetate (pH 6.5), 5 mM CaCl₂, 0.1 mM PMSF, 50%甘油。

DNase I失活或抑制

加入 EDTA 至终浓度为 2.5 mM 后, 65°C加热 10 min 可使 DNase I失活。酚氯仿抽提也可以使 DNase I失活。金属离子螯合剂, 达到毫摩尔/升浓度的锌离子, 0.1%的 SDS, DTT、巯基乙醇等还原剂, 50-100 mM 以上盐浓度均对 DNase I有显著抑制作用。

使用方法 (应用于蛋白提取实验, 仅供参考)

- 1) 反应体系: 蛋白提取液中按照 1/100 体积加入 DNase I 储存液 (使其终浓度为 20 U/mL), 1/100 体积加入 1 M MgCl₂。
- 2) 反应条件: 37°C, 30-60 min。继续后续蛋白提取实验即可。

【注】: 由于 EDTA 能螯合酶活性需要的 Ca²⁺和 Mg²⁺, 蛋白初始裂解液中要去除 EDTA, 否则会降低 DNase I 的消化能力。