

Deoxyribonuclease I (DNase I) from bovine pancreas

脱氧核糖核酸酶 I，来源于牛胰腺

产品简介

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，由四种色谱区分的组分 A，B，C，D 构成，摩尔比为 4:1:1，而 D 组分非常少。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。本品以含氯化钙的冻干粉形式供应，酶活力 ≥ 2000 Kunitz Units/mg 蛋白。

产品信息

货号	10607ES15 / 10607ES81
规格	15000 U / 10×15000 U

组分信息

类别	产品组分	组分名称	10607ES15	10607ES81
Part I	10607-A	DNase I	15000 U	10×15000 U
Part II	10607-B	Buffer A	12 mL	120 mL
	10607-C	0.1 M PMSF	20 μL	200 μL
	10607-D	1 M MgCl_2	12 mL	120 mL

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)	白色至浅褐色冻干粉
纯度 (Purity)	Protein: $\geq 80\%$ by Biuret
溶解性 (Solubility)	0.15 M NaCl: 5 mg/mL，无色透明溶液
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)。

备注：产品规格中的“U”等同于“Kunitz unit”

储存条件

Part I 组分-25~-15°C保存，有效期 2 年；

Part II 组分室温保存，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 CaCl_2 , 0.1 mM PMSF, 50%甘油。

注：1、试剂盒中配有 DNase I 储存溶液的配制组分 Buffer A（成分为 20 mM sodium acetate (pH 6.5) , 5 mM CaCl_2 , 50%甘油）和 0.1 mM PMSF。

2、DNase I 储存溶液配制：使用前，在 Buffer A 中加入 0.1 M PMSF 使其终浓度为 0.1 mM 即可，如 1 mL 的 Buffer A 中加入 1 μL 0.1 M PMSF。

3、在 DNase I 酶促反应中，需要加入 MgCl_2 ，具体使用方法参考以下“蛋白提取实验”。

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) DNase I 工作液的配制：将 DNase I 粉末溶解于 DNase I 储存液中，使其浓度为 2000 U/mL。
- 2) 反应体系：蛋白提取液中按照 1/100 体积加入 DNase I 工作液（使其终浓度为 20 U/mL），1/100 体积加入 1 M MgCl_2 。
- 3) 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 Ca^{2+} 和 Mg^{2+} ，蛋白初始裂解液中要去除 EDTA，否则会降低 DNase I 的消化能力。