



Benzonase Nuclease 全能核酸酶

产品简介

Benzonase Nuclease 全能核酸酶也称广谱非限制性核酸酶是来自粘质沙雷氏菌(*Serratia marcescens*)的基因工程核酸内切酶。该蛋白质是一个具有两个必需的二硫键的 30kDa 亚基的二聚体。该核酸内切酶切割并降解所有形式的 DNA 和 RNA(单链, 双链, 线性和环状), 并且在广泛的操作条件下有效。酶活性的最佳 pH 为 8.0-9.2。它将核酸完全消化为长度为 3 至 5 个碱基的 5'-单磷酸端寡核苷酸。这是从重组蛋白中去除核酸的理想方法, 也适用于需要完全消化核酸的应用。它还可以降低蛋白质提取物的粘度, 防止细胞结块。蛋白质样品的预处理通过完全去除其中的核酸, 提高其在 2D 凝胶电泳上的分辨率。消化天然或热变性的 DNA 和 RNA。

该酶已用于限制嵌合细胞混合物制备过程中的细胞聚集。它还被用于通过消化 DNA 和释放与 DNA 密切相关的核蛋白来制备核提取物。广谱非限制性核酸酶(全能核酸酶), 或粘质沙雷氏菌内切酶, 可用于降解所有形式的 DNA 和 RNA, 同时不具有蛋白水解活性。广谱内切酶也可用于微量热实验中制备蛋白质。用于去除蛋白质样品中的核酸。

本品以无菌液体酶的形式提供, 储存于缓冲液 (20 mM Tris-HCl pH 8.0, 2 mM MgCl₂, 20 mM NaCl, 50% Glycerol) 中, 无色透明液体。

产品组成

名称	编号	FS1009	FS1009	FS1009	Storage
Benzonase Nuclease 全能核酸酶		25KU	50KU	100KU	-20℃避光
使用说明书		1 份			

保存及运输: -20℃避光保存, 至少 2 年有效。 运输: 冰袋运输。

产品特性

来源: E. coli

分子量(Molecular Weight): 26.5 kDa

等电点: 6.85

纯度(Purity): ≥ 99% (HPLC)

酶活(Enzyme Activity): 250-300 U/μL (不同批次有差异, 具体参加实物标签)

比活(Specific Activity): ≥ 1.5×10⁶ U/mg 蛋白

最适 pH(Optimum pH): 8.0 (工作范围 pH 6-10)

辅助因子(Cofactor): 1-10 mM Mg²⁺

储存缓冲液(Storage Buffer): 20 mM Tris-HCl pH8.0, 2 mM MgCl₂, 20 mM NaCl, 50% Glycerol

活性单位定义(Unit Definition): 在 37℃, pH 8.0 反应条件下, 2.625 mL 反应体系中, 在 30 min 内使 ΔA₂₆₀ 吸收值变化 1.0 (相当于完全消化 37 μg 鲑鱼精 DNA 成为寡核苷酸) 所用的酶量定义为一个活性单位 (U)。



使用方法 (仅供参考)

1、样本准备

贴壁细胞：去除培养基，用 PBS 清洗细胞，去除上清。

悬浮细胞：离心收集细胞，用 PBS 清洗细胞，6,000 rpm 离心 10 min，收集沉淀。

大肠杆菌：离心收集菌体，用 PBS 清洗 1 次，8,000 rpm 离心 5 min，收集沉淀。

2、样品处理

将收集到的细胞沉淀按照质量 (g) 与体积 (mL) 比 1: (10~20) 的比例进行裂解处理，也可通过在冰上或室温通过机械或化学方法裂解细胞 (1 g 细胞约为 10^9 个)。

3、酶的添加

1) 添加适量 $MgCl_2$ 将反应体系中的 Mg^{2+} 浓度调整在 1-5 mM 范围内，将 pH 调整成 8-9。

2) 按照 250 Units 消化 1 g 细胞沉淀的比例添加 UltraNuclease，37°C 孵育 30min 以上。也可以根据上表中的推荐使用量自行选定添加方案，在一定范围内增加酶量，消化所需时间相应减少。

【注】全能核酸酶的酶活受离子浓度、反应温度及 pH 等因素的影响，初次使用时建议摸索最适浓度。

4、上清获取

以 12,000 rpm 的转速离心 30min 获得细胞裂解液上清，再进行后续相关实验。

【注】若溶液为高盐溶液，偏酸性或者偏碱性，含有较高浓度的去垢剂、变性剂，应适当增加酶的用量或延长孵育时间。

注意事项

- 1). 进行 RNA 样品操作时请在 RNase-free 管中进行加样；
- 2). Omni-nuclease (Benzonase) 的有效工作温度是 0~42°C，最佳工作温度是 37°C。低温使用酶活性有所降低，可通过多添加 2~5 倍 Benzonase Nuclease 或延长消化时间(2~3 h)来进行活力补偿；
- 3). 含大量蛋白、细胞壁、其它盐分的粗制品，对该酶活性有部分抑制作用，使用时需要增加酶的用量；
- 4). 酶活性 ≥ 250 U/ μ l，对于小体积制备物，可用稀释缓冲液 (20 mM Tris-Cl pH8.0, 2 mM $MgCl_2$, 2 mM NaCl) 稀释到一定浓度，再加入体系中，稀释后溶液在 4°C 仅能保存数天；
- 5). 产品以液体酶形式提供，直接加入裂解液共同使用即可；
- 6). 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

相关产品

产品货号	产品名称	规格
FS1007	高效 RIPA 组织细胞裂解液 (含 PMSF, 1.5ml)	100ml
FS1001	RIPA Lysis Buffer (Strong) RIPA 裂解液 (强)	100ml
FS1002	RIPA Lysis Buffer (Medium) RIPA 裂解液 (中)	100ml
FS1003	RIPA Lysis Buffer (Weak) RIPA 裂解液 (弱)	100ml
FS1004	Lysis Buffer for WB/IP Assays 免疫印迹及免疫沉淀用 (WB/IP) 裂解液	100ml
FS1005	NP-40 Lysis Buffer NP-40 裂解液	100ml
FS1013	PMSF 苯甲基磺酰氟	1g
FS1022	广谱型蛋白酶抑制剂混合物 100× DMSO 储液)	1ml
FS1023	广谱型磷酸酶抑制剂混合物 (100×储液)	1ml