

UCF.ME[®] UltraNuclease 全能核酸酶

产品信息

产品名称	产品编号	规格
	20156ES25	25 KU
UCF.ME [®] UltraNuclease 全能核酸酶	20156ES50	50 KU
	20156ES60	100 KU

产品描述

UltraNuclease (全能核酸酶), 又称非限制性核酸内切酶、广谱核酸酶; 是一种来源于 *Serratia Marcescens* 的非特异性核酸内切酶, 可在链内任意核苷酸间进行切割, 将核酸完全消化成 2-5 个碱基长度的 5'-单磷酸寡核苷酸, 能够在非常广泛的条件下 (6 M Urea, 0.1 M Guanidine HCl, 0.4% Triton X-100, 0.1% SDS, 1 mM EDTA, 1 mM PMSF) 降解各种形式的 (双链, 单链, 线状, 环状, 天然或变性) DNA 和 RNA, 广泛用于去除生物制品中的核酸。

本品经基因工程改造在 *Escherichia coli* (*E. coli*) 中表达纯化, 纯度 ≥ 99%, 可用于科学研究中降低细胞上清和细胞裂解液的粘度, 提高蛋白纯化效率及功能研究, 并且可以有效防止细胞治疗和疫苗研究中人外周血单核细胞 (PBMC) 的结团。

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。

产品性质

来源	<i>E. coli</i>
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
比活 (Specific Activity)	≥ 1.5 × 10 ⁶ U/mg 蛋白
最适 pH (Optimum pH)	8.0 (工作范围 pH 6-10)
最适温度 (Optimum Temperature)	37°C (工作范围 0-42°C)
辅助因子 (Cofactor)	1-10 mM Mg ²⁺
储存缓冲液 (Storage Buffer)	20 mM Tris-HCl pH8.0, 2 mM MgCl ₂ , 20 mM NaCl, 50% Glycerol
活性单位定义 (Unit Definition)	在 37°C, pH 8.0 反应条件下, 2.625 mL 反应体系中, 在 30 min 内使 ΔA ₂₆₀ 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)。

运输和保存方法

干冰运输。-15°C ~ -25°C 保存, 有效期 2 年。

注意事项

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

推荐使用条件

条件参数	最佳条件	有效条件
Mg ²⁺	1-5 mM	1-10 mM
pH	8-9	6-10
温度	37°C	0-42°C
DTT	0-100 mM	>0 mM
巯基乙醇	0-100 mM	>0 mM
单价阳离子	0-20 mM	0-150 mM
磷酸根离子	0-10 mM	0-100 mM

在最佳条件下推荐的使用量及处理时间（37°C，2 mM Mg²⁺，pH 8.0）

UltraNuclease 用量（终浓度）	处理时间
0.25 U/mL	> 10 h
2.5 U/mL	> 4 h
25 U/mL	30 min

使用方法

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 10⁹ 个）。

3、酶的添加

1) 添加适量 MgCl₂ 将反应体系中的 Mg²⁺ 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，应当增加酶的用量或延长孵育时间。