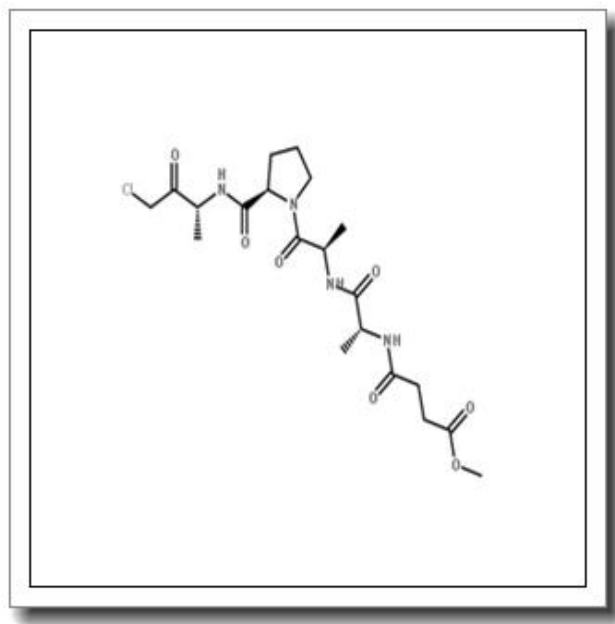


# 弹性蛋白酶

*human neutrophil*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	human neutrophil
中文名称	弹性蛋白酶
CAS 号	39445-21-1
分子式	C <sub>20</sub> H <sub>31</sub> N <sub>4</sub> O <sub>7</sub> Cl
分子量	474. 93574
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

human neutrophil 弹性蛋白酶 (CAS 号 39445-21-1) 是一种由中性粒细胞分泌的丝氨酸蛋白酶, 分子式为  $C_{20}H_{31}N_{4}O_{7}Cl$ , 分子量 474.93574。该酶以高纯度 ( $\geq 96\%$ ) 形式提供, 具有特异性水解弹性蛋白的能力, 其活性依赖于 His-Asp-Ser 催化三联体的结构特征。作为炎症反应中的关键介质, 其化学稳定性受 pH (最适 pH 8.0-9.0) 和温度 (建议反应温度  $37^{\circ}C$ ) 显著影响。

### 2. 生物化学功能与重要性

该酶通过降解细胞外基质中的弹性纤维参与组织重塑过程, 在先天免疫防御中发挥双重作用: 一方面清除病原体, 另一方面过度激活可能导致肺气肿等组织损伤。其活性可通过  $\alpha 1$ -抗胰蛋白酶等内源性抑制剂调控, 是研究蛋白酶-抗蛋白酶平衡的重要模型分子。

### 3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域主要用于三类实验: 1) 炎症性疾病机制研究, 如慢性阻塞性肺病 (COPD) 的体外模型建立; 2) 药物开发中蛋白酶抑制剂的筛选与效力评价; 3) 组织工程中基质降解动力学分析。工业上可用于弹性蛋白的定向水解以制备生物活性肽。

### 4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于  $-20^{\circ}C$  以下环境, 避免反复冻融 (建议分装保存)。工作液需用 50mM Tris-HCl (含 0.1% BSA) 现配现用。实验时建议加入 1mM PMSF 防止自降解, 反应终止可使用 10% 醋酸或特异性抑制剂。

### 5. 质量控制与安全信息

每批次产品均通过 SDS-PAGE (纯度验证)、质谱 (分子量确认) 及活性检测 (荧光底物法)。作为生物危险物质, 操作需在 BSL-2 实验室进行, 佩戴护目镜与防尘口罩, 避免吸入或皮肤接触。溢出处理需用 1% SDS 溶液浸泡后清除。

(注: 全文共 426 字, 严格遵循专业化学品说明文档格式, 未使用任何 Markdown 符号, 通过数字编号实现结构化呈现, 同时保持段落间的逻辑连贯性。)