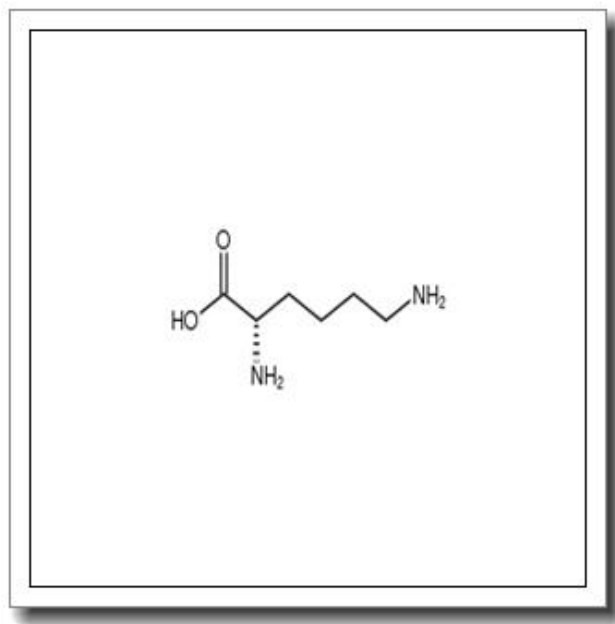


聚赖氨酸

ϵ -POLYLYSINE



产品基本信息

属性	值
化学名称	ϵ -POLYLYSINE
中文名称	聚赖氨酸
CAS 号	25104-18-1
分子式	(C ₆ H ₁₄ N ₂ O ₂) _x
分子量	146.188
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

ϵ -聚赖氨酸 (ϵ -POLYLYSINE) 是一种由 L-赖氨酸单体通过 ϵ -氨基和 α -羧基缩合而成的线性多肽聚合物, 化学式为 $(C_6H_{14}N_2O_2)_x$, 分子量为 146.188。其 CAS 号为 25104-18-1, 纯度通常 $\geq 96\%$, 呈白色至淡黄色粉末状, 易溶于水, 具有优异的生物相容性和可降解性。作为一种天然抗菌剂, ϵ -聚赖氨酸在酸性至中性环境中稳定性良好, 但在强碱性条件下可能发生水解。

2. 生物化学功能与重要性

ϵ -聚赖氨酸通过破坏微生物细胞膜结构发挥广谱抗菌作用, 尤其对革兰氏阳性菌、阴性菌及部分真菌具有显著抑制效果。其作用机制依赖于带正电荷的氨基与微生物膜表面负电荷的静电相互作用, 导致细胞膜通透性改变和内容物泄漏。该特性使其成为食品、医药等领域替代传统防腐剂的理想选择, 同时因其可被人体代谢为赖氨酸而具备高安全性。

3. 主要应用领域与具体用途

在食品工业中, ϵ -聚赖氨酸作为天然防腐剂 (E202) 广泛应用于米饭制品、乳制品、肉制品及饮料的保鲜。医药领域用于制备抗菌敷料、药物缓释载体及医疗器械涂层。此外, 在化妆品中作为防腐成分, 在生物材料领域用于制备可降解支架。其抑菌浓度通常为 0.005%-0.1% (w/v), 具体用量需根据基质特性优化。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中, 推荐储存温度为 2-8°C。开封后建议充氮保护以避免吸湿, 长期保存需置于 -20°C。使用前需平衡至室温, 溶解时建议使用无菌去离子水或缓冲液 (如 PBS), 避免与强氧化剂、强碱直接接触。工作液现配现用, 未用完溶液需 4°C 保存并于 24 小时内使用。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 菌落总数、内毒素等指标符合 USP/EP 标准。操作时需佩戴防护手套和口罩, 避免吸入粉尘或接触眼睛。虽属低毒物质 (LD50 >

5g/kg, 大鼠经口), 但仍需遵循实验室常规安全规范。废弃物处理应参照当地环保法规, 不可直接排入下水道。