

碱性磷酸酯酶

Alkaline phosphatase

Alkaline phosphatase

产品基本信息

属性	值
化学名称	Alkaline phosphatase
中文名称	碱性磷酸酯酶
CAS 号	9001-78-9
分子式	C ₂₁ H ₃₆ N ₈ O ₆
分子量	496.56054
纯度	≥ 96%

产品说明

碱性磷酸酯酶 (Alkaline phosphatase, ALP) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

碱性磷酸酯酶 (CAS 号: 9001-78-9) 是一种水解酶, 分子式为 $C_{21}H_{36}N_{8}O_{6}$, 分子量约为 496.56。本产品纯度 $\geq 96\%$, 为白色或类白色冻干粉末, 可溶于水或缓冲液。其最适 pH 范围为 8.0-10.5, 需二价金属离子 (如 Mg^{2+} 或 Zn^{2+}) 作为辅因子以维持活性。该酶在碱性条件下表现出高效催化活性, 能特异性水解磷酸单酯键, 释放无机磷酸盐。

2. 生物化学功能与重要性

碱性磷酸酯酶广泛存在于原核和真核生物中, 参与多种生理过程, 包括磷酸代谢、骨矿化、信号转导及脂蛋白转运。在哺乳动物中, ALP 是细胞膜结合蛋白, 常见于肝脏、骨骼和肠道组织。其活性检测常用于临床诊断 (如肝胆疾病和骨代谢异常) 及分子生物学研究。

3. 主要应用领域与具体用途

- 分子生物学: 用于 DNA/RNA 去磷酸化, 防止载体自连, 提升克隆效率。
- 免疫检测: 作为报告酶用于 ELISA 和 Western Blot, 通过显色反应定量目标蛋白。
- 临床诊断: 检测血清 ALP 活性, 辅助诊断肝胆梗阻或骨疾病。
- 工业应用: 用于食品加工和废水处理中的磷酸酯降解。

4. 储存条件与使用建议

- 储存: $-20^{\circ}C$ 干燥保存, 避免反复冻融; 复溶后 $4^{\circ}C$ 短期保存 (≤ 1 周), 长期保存需分装冻存于 $-80^{\circ}C$ 。
- 使用建议: 工作浓度需优化, 推荐反应温度为 $25-37^{\circ}C$; 避免使用 EDTA 或高浓度磷酸盐缓冲液, 以防抑制酶活。

5. 质量控制与安全信息

- 质量控制: 通过 SDS-PAGE 和活性检测确保纯度 $\geq 96\%$, 内毒素含量 < 0.1

EU/ μ g。

- 安全信息：本品为生物制剂，操作时需佩戴防护装备；避免直接接触皮肤或吸入粉尘。如不慎接触，立即用清水冲洗并就医。废弃物需按生物危害物处理规范处置。

本产品仅供科研或工业用途，不适用于临床治疗。具体实验方案请参考相关文献或技术手册。