

钙调素/钙调蛋白/CALMODULIN

CALMODULIN

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	CALMODULIN
中文名称	钙调素/钙调蛋白/CALMODULIN
CAS 号	77107-46-1
分子式	
分子量	
纯度	>96%

产品说明

钙调素 (CALMODULIN) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

钙调素 (Calmodulin, CaM) 是一种广泛存在于真核生物中的钙结合蛋白, 化学名称为 CALMODULIN, 中文名称为钙调素或钙调蛋白, CAS 号为 77107-46-1。其分子结构由 148 个氨基酸组成, 分子量约为 16.7 kDa。本产品纯度高于 96%, 通过严格的纯化工艺制备, 确保其生物活性和稳定性。钙调素在生理条件下可逆性地结合钙离子 (Ca^{2+}), 形成 Ca^{2+} -CaM 复合物, 进而调控多种酶的活性。

2. 生物化学功能与重要性

钙调素是细胞内钙信号转导的关键分子, 通过结合 Ca^{2+} 触发构象变化, 进而激活或抑制下游靶蛋白, 如蛋白激酶 (如 CaMKII)、磷酸酶 (如 calcineurin) 和离子通道等。它在细胞周期调控、神经传导、肌肉收缩、免疫反应及基因表达等生理过程中发挥核心作用。由于其高度保守性和多功能性, 钙调素被视为研究细胞信号通路的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

钙调素广泛应用于生物化学、分子生物学及药物研发领域。具体用途包括:

- 作为标准品或底物, 用于钙调素依赖性酶 (如 CaMKII) 的活性测定;
- 用于钙信号通路研究, 解析 Ca^{2+} -CaM 与靶蛋白的相互作用机制;
- 在药物筛选中作为靶点, 开发调控钙信号通路的候选化合物;
- 用于抗体生产及免疫学检测中的抗原制备。

4. 储存条件与使用建议

本产品应储存于 -20°C 以下, 避免反复冻融以维持稳定性。使用前建议短暂离心, 并在冰上溶解。溶解后可根据实验需求分装保存, 避免长期置于 4°C 环境。工作浓度需根据具体实验体系优化, 建议结合文献或预实验确定。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 SDS-PAGE 和 HPLC 检测, 纯度 $>96\%$, 内毒素含量低于 $0.1 \text{ EU}/\mu\text{g}$ 。使用

时需穿戴实验服和手套，避免直接接触皮肤或眼睛。如不慎接触，请立即用大量清水冲洗并就医。本产品仅供科研使用，不可用于临床或人体实验。废弃物需按生物有害物质处理规范处置。