

酰基辅酶 A 氧化酶

Acyl coenzyme A oxidase

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	Acyl coenzyme A oxidase
中文名称	酰基辅酶 A 氧化酶
CAS 号	61116-22-1
分子式	
分子量	
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

酰基辅酶 A 氧化酶 (Acyl coenzyme A oxidase, EC 1.3.3.6) 是一种催化酰基辅酶 A β -氧化反应的关键酶, CAS 号为 61116-22-1。其化学本质为黄素蛋白, 通常以二聚体形式存在, 分子量因物种来源不同而有所差异。本产品纯度 $\geq 96\%$, 通过 SDS-PAGE 和 HPLC 验证, 符合生化研究级标准。该酶在 pH 7.0-8.5 范围内活性稳定, 最适温度约为 37°C (哺乳动物来源)。

2. 生物化学功能与重要性

酰基辅酶 A 氧化酶是过氧化物酶体中脂肪酸 β -氧化的限速酶, 能将长链酰基辅酶 A 转化为 2-反式-烯酰辅酶 A, 同时产生 H_2O_2 。这一过程对能量代谢、脂质稳态和信号传导至关重要。其活性异常与遗传性过氧化物酶体疾病 (如 X-连锁肾上腺脑白质营养不良) 及代谢综合征密切相关。

3. 主要应用领域与具体用途

该酶广泛应用于以下领域:

- 基础研究: 用于脂肪酸代谢通路解析、过氧化物酶体功能研究及代谢疾病模型构建。
- 药物开发: 作为降脂药物或抗代谢综合征药物的靶点筛选工具。
- 临床诊断: 用于相关遗传病筛查中的酶活性检测。
- 工业应用: 在生物燃料生产过程中优化脂肪酸降解效率。

4. 储存条件与使用建议

推荐储存于 -20°C 以下, 避免反复冻融。溶解后的酶液应分装保存, 短期内使用可置于 4°C (≤ 72 小时)。反应体系中建议添加 FAD (终浓度 $5 \mu\text{M}$) 以维持活性, 避免强氧化剂或还原剂直接接触。工作浓度需根据实验体系优化, 典型使用量为 0.1-1.0 U/mL。

5. 质量控制与安全信息

本产品经内毒素检测 ($< 0.1 \text{ EU}/\mu\text{g}$) 和活性单位标定 (1 U 定义为 25°C 下每分钟

生成 $1 \mu\text{mol H}_2\text{O}_2$ 所需的酶量)。使用时需穿戴防护装备, 避免吸入或皮肤接触。MSDS 显示其属于生物刺激性物质, 如接触眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照生化危险品规范处理。

注: 具体实验条件需参考文献或根据预实验结果调整, 不同来源的酶可能存在活性差异。