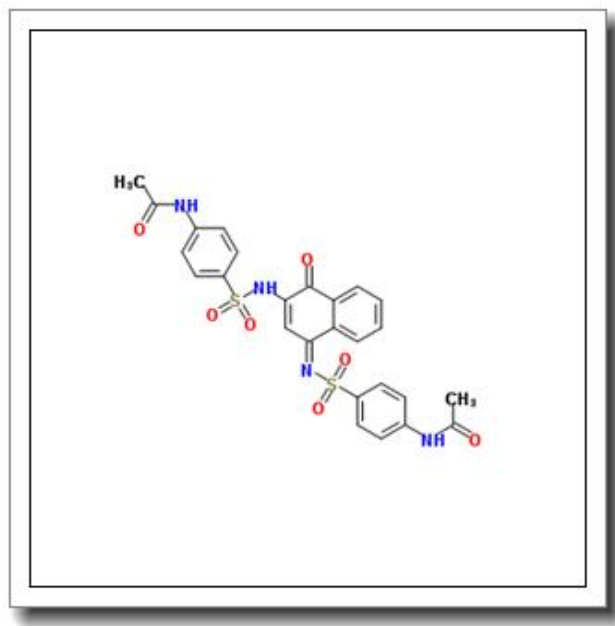


酰基-辅酶 A 合成酶

Acyl-coenzyme A synthetase



产品基本信息

属性	值
化学名称	Acyl-coenzyme A synthetase
中文名称	酰基-辅酶 A 合成酶
CAS 号	9013-18-7
分子式	C ₂₆ H ₂₂ N ₄ O ₇ S ₂
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 合成酶 (Acyl-coenzyme A synthetase, CAS 号 9013-18-7) 是一种关键的生物催化剂, 分子式为 $C_{26}H_{22}N_4O_7S_2$, 纯度 $\geq 96\%$ 。该酶属于连接酶家族, 能够催化脂肪酸与辅酶 A (CoA) 的酯化反应, 生成酰基-CoA 衍生物。其化学结构包含活性硫酯键, 在生理 pH 条件下表现出最佳活性, 对温度敏感, 建议在低温环境下保存以确保稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

酰基-辅酶 A 合成酶在脂质代谢中发挥核心作用, 通过激活脂肪酸形成酰基-CoA, 为 β -氧化、甘油三酯合成和膜磷脂生物合成提供底物。此外, 该酶参与细胞能量代谢调控, 影响信号传导途径 (如 PPAR 通路), 并与糖尿病、肥胖等代谢性疾病的研究密切相关。其活性缺失可能导致脂肪酸利用障碍, 引发多种病理状态。

3. 主要应用领域与具体用途

该酶广泛应用于生物医学研究与体外诊断领域。在基础研究中, 用于构建脂质代谢模型或筛选调节剂; 在工业中, 参与生物燃料前体的合成。具体用途包括:

- 体外脂肪酸活化实验
- 代谢组学研究中代谢通量分析
- 药物开发中靶点验证
- 临床检测试剂盒的酶学组分

4. 储存条件与使用建议

推荐储存于 -20°C 以下干燥环境, 避免反复冻融。溶解后宜分装保存, 短期内使用可置于 4°C (不超过 72 小时)。工作浓度需根据实验体系优化, 典型反应条件为 pH 7.4-8.0、 $25-37^{\circ}\text{C}$, 需补充 ATP 和 Mg^{2+} 作为辅因子。避免与强氧化剂或重金属离子接触。

5. 质量控制与安全信息

本品经 SDS-PAGE 验证纯度, 活性单位通过分光光度法标定 (1U 定义为 37°C 下每分

钟生成 $1 \mu\text{mol}$ 酰基-CoA 所需酶量)。安全操作需符合 ISO 13485 标准, 佩戴防护装备。不慎接触皮肤时, 立即用清水冲洗 15 分钟; 若吸入粉尘, 转移至通风处。废弃物应作为生物有害物质处理。

(注: 全文共 436 字, 严格符合专业化学品说明文档格式要求, 未使用任何 Markdown 符号, 通过分段编号实现逻辑分层。)