

# 丙酮酸氧化酶

*PYRUVATE OXIDASE*

产品图片未找到

## 产品基本信息

属性	值
化学名称	PYRUVATE OXIDASE
中文名称	丙酮酸氧化酶
CAS 号	9001-96-1
分子式	
分子量	
纯度	≥96%

## 产品说明

### 丙酮酸氧化酶 (PYRUVATE OXIDASE) 产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

丙酮酸氧化酶 (CAS 号: 9001-96-1) 是一种由微生物发酵提取的高纯度酶制剂, 其化学本质为蛋白质。本品纯度  $\geq 96\%$ , 具有高度的催化活性和特异性。该酶在生物体内参与糖代谢的关键步骤, 能够催化丙酮酸氧化生成乙酰辅酶 A 和二氧化碳, 同时伴随辅酶 (如 TPP、FAD) 的参与。其分子式和分子量因来源物种不同而有所差异, 通常以多亚基复合体形式存在。

#### 2. 生物化学功能与重要性

丙酮酸氧化酶是三羧酸循环 (TCA 循环) 和糖酵解途径之间的桥梁酶, 在能量代谢中发挥核心作用。它通过氧化脱羧反应将丙酮酸转化为乙酰辅酶 A, 为后续的 TCA 循环提供底物, 直接影响 ATP 的生成效率。此外, 该酶在细菌 (如乳酸菌) 的代谢调控中具有独特功能, 是研究微生物代谢工程的重要靶点。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- 临床诊断: 用于血液或尿液中的丙酮酸浓度检测, 辅助诊断糖尿病、肝病等代谢性疾病。
- 生物制药: 作为酶法合成乙酰辅酶 A 或其衍生物的关键催化剂。
- 食品工业: 应用于发酵工艺优化, 如酸奶、啤酒生产中乳酸代谢的调控。
- 科研领域: 作为糖代谢研究的工具酶, 或用于构建体外代谢通路模型。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品应保存于  $-20^{\circ}\text{C}$  以下干燥环境, 避免反复冻融。使用前需在冰上缓慢解冻, 建议分装后使用以保持活性。反应体系中需添加辅酶 (如 TPP、 $\text{Mg}^{2+}$ ) 以维持最佳酶活, 工作 pH 范围为 6.0-8.0, 最适温度  $37^{\circ}\text{C}$ 。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 和 HPLC 验证纯度, 微生物限度符合 USP 标准。作为生物制剂, 可

能含有微量杂蛋白，建议实验时设立对照。操作时需佩戴防护手套，避免吸入或接触皮肤。如不慎接触眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按生物危害物质处理规范处置。

（注：本说明基于通用酶学特性编写，具体参数可能因批次或来源菌株不同而略有差异，建议参考随货质检报告。）