

异柠檬酸脱氢酶

Isocitric dehydrogenase

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	Isocitric dehydrogenase
中文名称	异柠檬酸脱氢酶
CAS 号	9028-48-2
分子式	
分子量	
纯度	≥96%

产品说明

以下是根据您的要求撰写的专业产品说明:

1. 产品概述与化学特性

异柠檬酸脱氢酶 (Isocitric dehydrogenase, EC 1.1.1.42) 是一种重要的氧化还原酶, CAS 号为 9028-48-2。该酶在三羧酸循环中发挥关键作用, 催化异柠檬酸氧化脱羧生成 α -酮戊二酸, 同时还原 NAD(P)⁺ 为 NAD(P)H。本产品为冻干粉剂, 纯度 $\geq 96\%$, 不含稳定剂和防腐剂。

2. 生物化学功能与重要性

该酶是能量代谢的核心酶之一, 存在于线粒体基质和细胞质中。其活性直接影响 ATP 生成效率, 并参与脂质合成、氨基酸代谢和活性氧调控。哺乳动物中存在三种亚型 (IDH1/2/3), 其中 IDH1/2 突变与胶质瘤和白血病发生密切相关。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品适用于以下领域:

- (1) 临床诊断: 作为肝功能检测试剂盒核心组分
- (2) 代谢研究: 用于三羧酸循环动力学分析和能量代谢调控实验
- (3) 药物开发: 作为 IDH 抑制剂筛选的靶酶
- (4) 生物工程: 微生物代谢途径改造的关键元件

4. 储存条件与使用建议

长期储存应置于 -20°C 以下干燥环境, 避免反复冻融。复溶时使用 pH7.4 的 Tris-HCl 缓冲液 (含 5mM Mg^{2+}), 工作浓度建议 0.1-1.0U/mL。酶活性测定条件: 30°C , pH7.5, 以 NAD⁺ 为辅因子时检测 340nm 吸光度变化。

5. 质量控制与安全信息

产品经 SDS-PAGE 验证纯度, 紫外分光光度法测定比活性 $\geq 50\text{U}/\text{mg}$ 。含微量磷酸盐缓冲盐残留 ($< 0.1\%$)。操作时需佩戴防护装备, 避免吸入粉尘或接触黏膜。废弃物应按生化危险品规范处置。