

产品_5293

Formaldehyde Dehydrogenase

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	Formaldehyde Dehydrogenase
中文名称	产品_5293
CAS 号	9028-84-6
分子式	
分子量	
纯度	≥96%

产品说明

以下是一份专业的产品说明文档:

产品概述与化学特性

甲醛脱氢酶 (Formaldehyde Dehydrogenase, 产品_5293) 是一种催化甲醛氧化为甲酸的关键酶, CAS 号为 9028-84-6。该酶在生物体内参与甲醛代谢途径, 属于依赖 NAD⁺的氧化还原酶家族。本产品纯度 ≥96%, 具有高度特异性, 能高效催化甲醛与 NAD⁺反应生成甲酸和 NADH。其活性受 pH 值和温度显著影响, 最适作用条件为中性至弱碱性环境 (pH 7.0-8.5) 及 25-37°C 温度范围。

生物化学功能与重要性

甲醛脱氢酶在生物解毒过程中起核心作用, 通过将有毒甲醛转化为无毒的甲酸, 保护细胞免受甲醛毒性损伤。该酶广泛存在于微生物、植物和动物组织中, 是研究甲醛代谢机制的重要工具酶。其催化效率 (kcat/Km) 可达 $10^4-10^5 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$, 在环境污染物降解和生物标志物检测领域具有特殊价值。

主要应用领域与具体用途

1. 环境监测: 用于甲醛污染水体和空气的酶法检测试剂盒开发
2. 临床研究: 作为酒精中毒和甲醇代谢异常的诊断标志物研究工具
3. 工业生物技术: 应用于生物反应器中的甲醛废气处理系统
4. 基础研究: 用于氧化还原酶机制研究和代谢途径解析
5. 食品安全: 检测食品加工过程中甲醛残留的酶传感器构建

储存条件与使用建议

本品应保存于 -20°C 低温环境, 避免反复冻融。使用前需在冰上缓慢解冻, 建议分装后使用。工作液需现配现用, 溶解时使用 pH 7.4 的磷酸缓冲液可获得最佳活性。酶活性单位定义为: 在 25°C、pH 7.5 条件下, 每分钟催化 1 μmol NAD⁺还原所需的酶量。

质量控制与安全信息

本产品经 SDS-PAGE 和 HPLC 双重验证, 纯度 ≥96%, 内毒素含量 <0.1 EU/μg。含微

量甘油作为稳定剂，不影响酶活性。操作时需佩戴防护装备，避免吸入或接触皮肤。如发生接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按危险化学品处理规范处置。运输条件符合 UN3373 生物制品标准，需使用干冰运输。