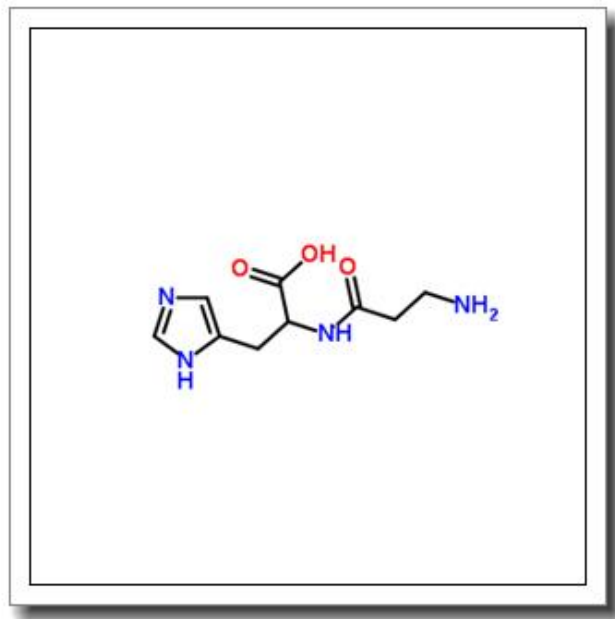


苹果酸脱氢酶



产品基本信息

属性	值
化学名称	
中文名称	苹果酸脱氢酶
CAS 号	9001-64-3
分子式	C ₉ H ₁₄ N ₄ O ₃
分子量	226.232
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

苹果酸脱氢酶 (Malate Dehydrogenase, MDH) 是一种重要的氧化还原酶, 化学名称为 L-苹果酸: NAD⁺氧化还原酶, CAS 号为 9001-64-3。其分子式为 C₉H₁₄N₄O₃, 分子量为 226.232, 纯度 ≥96%。该酶在生物体内广泛存在, 催化苹果酸与草酰乙酸之间的可逆转化, 同时伴随 NAD⁺/NADH 的氧化还原反应。苹果酸脱氢酶在 pH 7.0-8.0 范围内活性最佳, 对温度敏感, 建议在低温条件下保存以维持稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

苹果酸脱氢酶是三羧酸循环 (TCA 循环) 和苹果酸-天冬氨酸穿梭系统中的关键酶, 参与细胞能量代谢和线粒体电子传递。在 TCA 循环中, 它催化苹果酸脱氢生成草酰乙酸, 同时将 NAD⁺还原为 NADH, 为 ATP 合成提供还原当量。此外, 苹果酸脱氢酶在植物光合作用和细菌代谢中也发挥重要作用, 是研究细胞代谢途径的重要工具酶。

3. 主要应用领域与具体用途

苹果酸脱氢酶广泛应用于生物化学研究、临床诊断和工业生物技术领域。在科研中, 它常用于代谢途径分析、酶动力学研究和细胞能量代谢实验。临床诊断方面, 苹果酸脱氢酶活性检测可用于评估心肌梗死和肝脏疾病的生物标志物。工业上, 该酶可用于生物传感器开发和生物催化反应, 如手性化合物的合成。

4. 储存条件与使用建议

苹果酸脱氢酶应储存于 -20° C 以下, 避免反复冻融以保持酶活性。使用时建议置于冰上操作, 溶解后分装保存以减少活性损失。反应体系中需添加辅因子 NAD⁺或 NADH, 并控制 pH 在 7.0-8.0 范围内以获得最佳活性。长期储存建议添加稳定剂如甘油或 BSA。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 SDS-PAGE 和活性检测验证, 纯度 ≥96%, 无蛋白酶污染。使用时需穿戴实验服和手套, 避免直接接触皮肤或眼睛。如不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就

医。废弃物需按生物危险品处理规范处置。本产品仅供科研使用，不可用于临床治疗或食品添加剂。