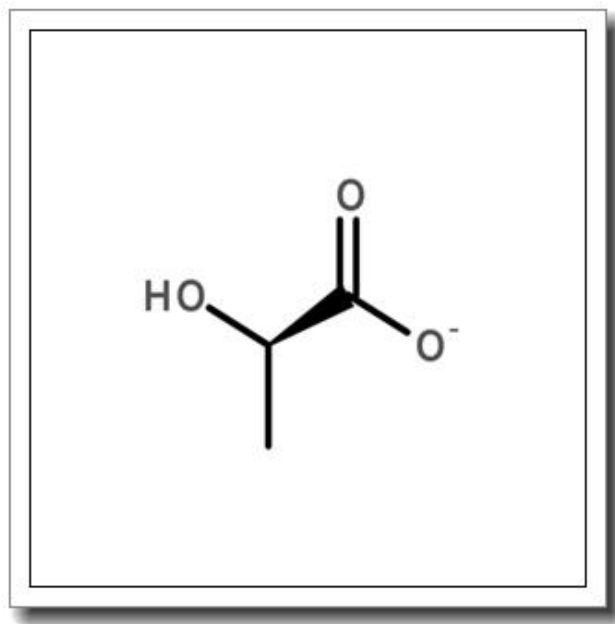


D-乳酸脱氢酶

(R)-Lactate dehydrogenase



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-Lactate dehydrogenase
中文名称	D-乳酸脱氢酶
CAS 号	9028-36-8
分子式	
分子量	
纯度	≥ 96%

产品说明

D-乳酸脱氢酶 ((R)-Lactate dehydrogenase, CAS 号: 9028-36-8) 是一种高纯度 ($\geq 96\%$) 的生物催化剂, 属于氧化还原酶家族。该酶特异性催化 D-乳酸与丙酮酸之间的可逆转化, 同时伴随 NAD^+/NADH 辅因子的氧化还原反应。其分子机制依赖于对 D-乳酸立体构型的专一识别, 这一特性使其在生物化学研究中具有不可替代的价值。

在生物代谢途径中, D-乳酸脱氢酶是微生物厌氧发酵的关键酶, 参与能量代谢与酸碱平衡调节。其催化效率 (kcat/Km) 通常在 $10^4\text{-}10^5 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$ 范围内, 最适 pH 为 7.0-8.5, 温度稳定性在 25-37°C 表现最佳。该酶在细菌 (如乳酸菌) 和某些真核细胞中广泛存在, 是研究糖酵解旁路和微生物生理的重要分子工具。

该酶主要应用于三个领域: 1. 临床诊断试剂盒开发, 用于检测血液或体液中的 D-乳酸浓度 (如肠道缺血标志物); 2. 生物燃料生产, 优化微生物的乳酸代谢途径; 3. 手性合成, 制备光学纯的 D-乳酸衍生物。在科研领域, 常用于线粒体功能研究、细菌代谢组学分析及酶动力学实验。

建议储存于 -20°C 甘油缓冲液 (浓度 50% v/v) 中, 避免反复冻融。使用前需在冰上缓慢解冻, 工作浓度通常为 0.1-1.0 U/mL。反应体系中需添加 2.0 mM NAD^+ 作为辅因子, 氯化钾 (100 mM) 可提高酶活性 15-20%。

本产品通过 SDS-PAGE 验证纯度, 活性检测采用分光光度法 (340 nm 监测 NADH 生成)。作为生物源性物质, 操作时需佩戴防护装备, 避免吸入或皮肤接触。废弃物应经 121°C 高压灭菌处理。该酶在 1 mM EDTA 存在下可保持 4°C 稳定性达 72 小时, 但忌与重金属离子或强氧化剂接触。