

腺苷高半胱氨酸水解酶

Adenosylhomocysteinase

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	Adenosylhomocysteinase
中文名称	腺苷高半胱氨酸水解酶
CAS 号	9025-54-1
分子式	
分子量	
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

腺苷高半胱氨酸水解酶 (Adenosylhomocysteinase, EC 3.3.1.1) 是一种关键的代谢酶, 催化 S-腺苷高半胱氨酸 (SAH) 水解为腺苷 (Adenosine) 和高半胱氨酸 (Homocysteine)。该酶在生物体内广泛分布, 尤其在甲基化代谢调控中发挥核心作用。本产品为重组或天然来源的纯化酶制剂, CAS 号为 9025-54-1, 纯度 $\geq 96\%$, 分子量因来源物种略有差异 (通常约 47-55 kDa)。其活性依赖于 NAD⁺ 辅因子, 最适 pH 范围为 7.5-8.5, 在 37°C 条件下表现出最佳催化效率。

2. 生物化学功能与重要性

腺苷高半胱氨酸水解酶是甲基化循环 (Methylation Cycle) 的核心组分, 通过分解 SAH 解除其对甲基转移酶的反馈抑制, 从而维持细胞内甲基化反应的动态平衡。该酶功能异常与多种病理过程相关, 包括心血管疾病、神经退行性疾病及癌症。在表观遗传学研究中, 其活性直接影响 DNA/RNA 甲基化修饰水平, 是表观调控网络的重要节点。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品适用于以下领域:

- 基础研究: 作为甲基化代谢通路研究的工具酶, 用于体外重建 SAH 水解反应;
- 药物开发: 作为靶点酶用于筛选抗病毒 (如 HIV、HCV) 或抗肿瘤化合物;
- 诊断试剂: 用于临床检测中同型半胱氨酸代谢相关疾病的生物标志物分析;
- 酶工程: 作为模板酶进行蛋白质改造以优化催化性能。

4. 储存条件与使用建议

推荐储存于 -20°C 以下, 避免反复冻融。工作液建议用含 1 mM DTT 的缓冲液 (如 50 mM Tris-HCl, pH 8.0) 配制, 并于 4°C 保存且 24 小时内使用。反应体系中需补充 0.2-1 mM NAD⁺ 以维持酶活性。避免接触强氧化剂或重金属离子。

5. 质量控制与安全信息

产品经 SDS-PAGE 和 HPLC 验证纯度, 活性检测采用分光光度法 (监测 265 nm 处腺

苷生成速率)。作为生物制剂,操作时需佩戴防护装备,避免直接接触皮肤或黏膜。废弃物应按危险化学品规范处置。CAS 号 9025-54-1 对应的 GHS 分类为非危险品,但仍建议在 BSL-1 级实验环境下使用。

注:具体实验条件需根据实际研究体系优化,建议查阅最新文献或进行预实验确定最佳酶浓度与反应时间。