

苯乙醇胺甲基转移酶

PHENYLETHANOLAMINE N-METHYLTRANSFERASE, BOVINE, ADRENAL

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	PHENYLETHANOLAMINE N-METHYLTRANSFERASE, BOVINE, ADRENAL
中文名称	苯乙醇胺甲基转移酶
CAS 号	9037-68-7
分子式	
分子量	
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

苯乙醇胺甲基转移酶 (Phenylethanolamine N-methyltransferase, PNMT) 是一种来源于牛肾上腺 (Bovine adrenal) 的关键酶制剂, CAS 号为 9037-68-7。该酶在催化苯乙醇胺类化合物的甲基化反应中具有高度特异性, 其纯度经检测不低于 96%。PNMT 属于甲基转移酶家族, 分子结构依赖 S-腺苷甲硫氨酸 (SAM) 作为甲基供体, 参与儿茶酚胺类神经递质的生物合成。其活性受 pH、温度及辅因子浓度影响, 最适反应条件需根据实验体系优化。

2. 生物化学功能与重要性

PNMT 是肾上腺素合成的限速酶, 负责将去甲肾上腺素转化为肾上腺素, 这一过程在应激反应和神经信号传导中至关重要。其表达主要集中于肾上腺髓质和中枢神经系统特定区域, 对维持心血管功能、能量代谢及神经内分泌调节具有不可替代的作用。研究 PNMT 的活性与调控机制, 有助于理解高血压、焦虑症等疾病的病理生理学基础。

3. 主要应用领域与具体用途

该酶广泛应用于生物医学研究与药物开发领域。具体用途包括: 1) 体外酶动力学研究, 用于筛选 PNMT 抑制剂或激动剂; 2) 构建肾上腺素生物合成途径的体外模型; 3) 作为标准品用于临床检测或质控分析; 4) 神经科学领域探究儿茶酚胺代谢异常相关疾病。此外, 在药物化学中可用于设计靶向 PNMT 的抗高血压或抗抑郁药物。

4. 储存条件与使用建议

产品需保存于 -20°C 以下干燥环境, 避免反复冻融以维持酶活性。溶解时建议使用含 1 mM DTT 的缓冲液 (如 Tris-HCl, pH 8.0), 并在冰上操作。工作浓度需通过预实验确定, 推荐反应温度为 37°C, 辅以 SAM (0.1-1 mM) 作为甲基供体。长期储存建议分装, 并避免与氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

本品经 SDS-PAGE 验证纯度 $\geq 96\%$ ，内毒素含量 $< 0.1 \text{ EU}/\mu\text{g}$ 。使用时应穿戴实验服及手套，避免直接接触皮肤或黏膜。如不慎接触眼睛，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按生物危险品规范处理。本产品仅限科研用途，不可用于诊断或治疗。