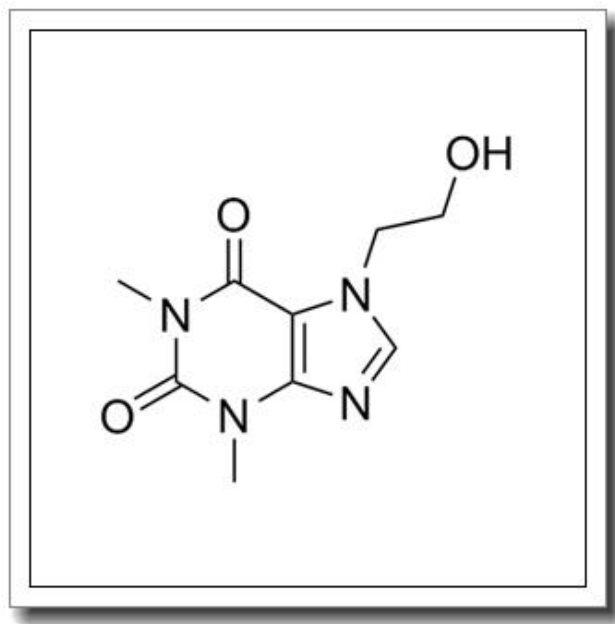


乙羟茶碱

7-(2-Hydroxyethyl) theophylline



产品基本信息

属性	值
化学名称	7-(2-Hydroxyethyl) theophylline
中文名称	乙羟茶碱
CAS 号	519-37-9
分子式	C ₉ H ₁₂ N ₄ O ₃
分子量	224. 217
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

乙羟茶碱 (7-(2-Hydroxyethyl)theophylline) 是一种黄嘌呤类衍生物, 化学式为 C₉H₁₂N₄O₃, 分子量为 224.217, CAS 号为 519-37-9。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度不低于 96%。其结构在茶碱基础上引入 2-羟乙基基团, 增强了水溶性和生物利用度。该化合物在常温下稳定, 易溶于水、乙醇等极性溶剂, 在酸性或碱性条件下可能发生水解反应。

2. 生物化学功能与重要性

乙羟茶碱作为磷酸二酯酶 (PDE) 抑制剂, 通过抑制 cAMP 降解, 提高细胞内 cAMP 水平, 从而松弛平滑肌 (尤其是支气管和血管平滑肌)。其作用机制与茶碱类似, 但因羟乙基修饰, 代谢速率和毒性有所降低。在研究中常用于探究嘌呤能信号通路、炎症调控及呼吸系统疾病的分子机制。

3. 主要应用领域与具体用途

乙羟茶碱广泛应用于药理学和生物医学研究领域, 包括:

- 支气管扩张研究: 模拟哮喘治疗药物的作用机制。
- 心血管研究: 评估其对血管张力及心肌保护的影响。
- 体外实验: 作为细胞培养添加剂, 研究 cAMP 依赖的细胞信号转导。
- 药物开发: 作为先导化合物用于改良茶碱类药物的疗效与安全性。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于干燥、密闭的容器中, 推荐储存温度为 2-8° C, 长期保存建议置于 -20° C。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。配制溶液时建议使用无菌水或缓冲液, 现配现用。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 ≥96%, 并提供 COA (质量分析证书)。安全信息如下:

- 危害提示: 可能引起眼睛和皮肤刺激, 吸入或误食有害。

- 防护措施: 操作时佩戴手套、护目镜及防护服, 接触后立即用清水冲洗。
- 废弃物处理: 按实验室规范处置, 不可直接排入下水道。

如需进一步技术数据或定制服务, 请联系我们的技术支持团队。