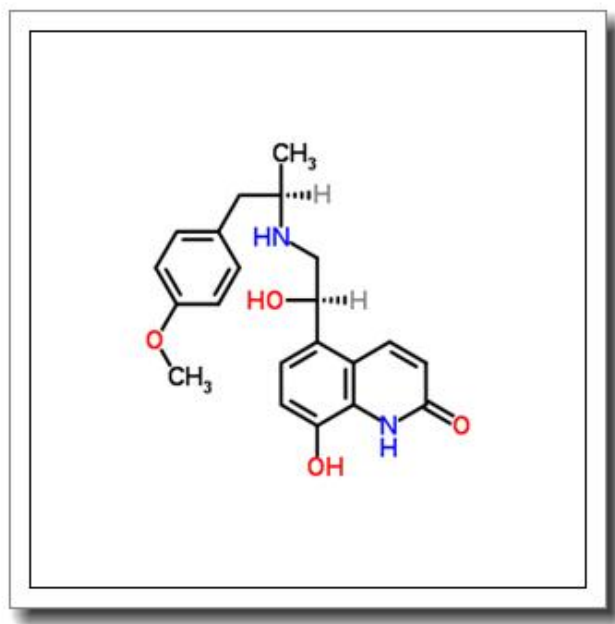


卡莫特罗

8-Hydroxy-5-((R)-1-hydroxy-2-(((R)-1-(4-methoxyphenyl)propan-2-yl)amino)ethyl)quinolin-2(1H)-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	8-Hydroxy-5-((R)-1-hydroxy-2-(((R)-1-(4-methoxyphenyl)propan-2-yl)amino)ethyl)quinolin-2(1H)-one
中文名称	卡莫特罗
CAS 号	147568-66-9
分子式	C ₂₁ H ₂₄ N ₂ O ₄
分子量	368.426
纯度	≥ 96%

产品说明

8-羟基-5-[(R)-1-羟基-2-[[(R)-1-(4-甲氧基苯基)丙-2-基]氨基]乙基]喹啉-2(1H)-酮 (卡莫特罗) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

卡莫特罗 (CAS 147568-66-9) 是一种具有光学活性的喹啉酮衍生物, 分子式为 $C_{21}H_{24}N_2O_4$, 分子量 368.426。该化合物以白色至类白色结晶粉末形式存在, 纯度 $\geq 96\%$, 其结构中含有羟基、甲氧基和氨基等官能团, 赋予其独特的亲水性和手性特征。R 构型的手性中心对其生物活性至关重要, 需通过手性色谱法严格验证光学纯度。

2. 生物化学功能与重要性

卡莫特罗作为 β_2 -肾上腺素受体激动剂的中间体, 可通过选择性激活受体调控细胞内 cAMP 水平, 在支气管平滑肌松弛和心血管功能调节中发挥关键作用。其分子结构中的羟基与受体结合位点形成氢键, 而甲氧苯基侧链增强脂溶性, 优化药物代谢动力学特性。该化合物在药物研发中常用于构效关系研究和先导化合物优化。

3. 主要应用领域与具体用途

卡莫特罗主要应用于以下领域:

- (1) 药物研发: 作为 β 受体激动剂类药物的关键合成中间体, 用于哮喘治疗药物 (如长效支气管扩张剂) 的开发;
- (2) 生化研究: 用于研究 G 蛋白偶联受体 (GPCR) 信号转导机制;
- (3) 质量控制: 作为 HPLC/LC-MS 分析的标准品, 用于相关药物产品的定性定量分析。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 -20°C 干燥环境中, 长期储存建议充氮密封。使用前需平衡至室温并避免反复冻融。溶解推荐使用 DMSO 或乙醇 (浓度 $\leq 10\text{ mM}$), 水溶液需现配现用。实验操作应在通风橱中进行, 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、NMR 和质谱三重验证，符合 USP/EP 标准。安全数据表明其急性毒性 LD₅₀（大鼠口服）>500 mg/kg，但仍需按危险化学品管理。操作时需佩戴防护手套及护目镜，如接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物处置应遵守当地法规，不可直接排入下水道。

注：本说明仅限科研用途，不适用于诊断或治疗人类疾病。具体实验方案需根据实际研究需求设计。