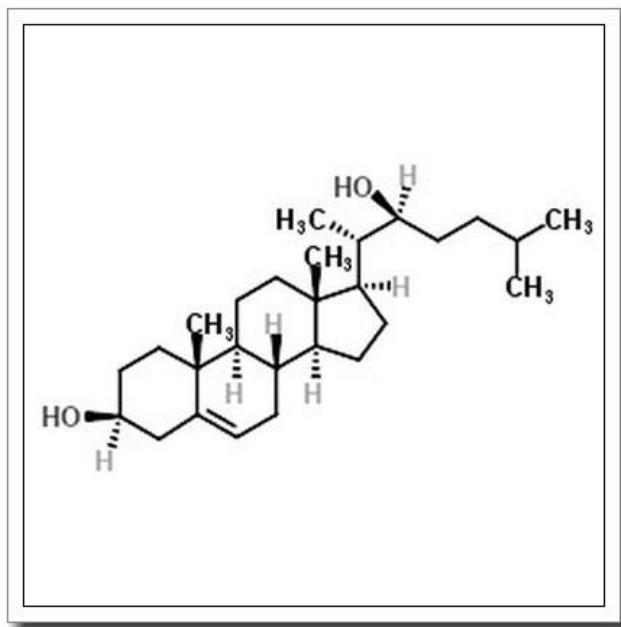


22(R)-羟基胆固醇

(22R)-22-hydroxycholesterol



产品基本信息

属性	值
化学名称	(22R)-22-hydroxycholesterol
中文名称	22(R)-羟基胆固醇
CAS 号	17954-98-2
分子式	C ₂₇ H ₄₆ O ₂
分子量	402.653
纯度	>96%

产品说明

22(R)-羟基胆固醇产品说明

1. 产品概述与化学特性

22(R)-羟基胆固醇 ((22R)-22-hydroxycholesterol) 是一种天然存在的氧化固醇衍生物, 化学式为 C₂₇H₄₆O₂, 分子量为 402.653, CAS 号为 17954-98-2。该化合物属于羟基化胆固醇家族, 其结构特点是在胆固醇骨架的 22 位碳原子上引入了一个 R 构型的羟基。产品纯度高于 96%, 通常以白色至类白色固体形式存在, 可溶于有机溶剂如乙醇、二甲基亚砷 (DMSO) 和氯仿, 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

22(R)-羟基胆固醇是胆固醇代谢途径中的重要中间体, 尤其在类固醇激素合成和胆汁酸生成过程中发挥关键作用。它可作为内源性配体激活肝脏 X 受体 (LXR), 参与调控脂质代谢、炎症反应和免疫调节等生理过程。此外, 该分子在神经系统发育和功能维持中也具有潜在作用, 是研究胆固醇代谢及相关疾病的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

22(R)-羟基胆固醇广泛应用于生物医学研究和药物开发领域。具体用途包括: 作为 LXR 信号通路研究的激动剂或工具化合物; 用于探究胆固醇代谢异常相关疾病 (如动脉粥样硬化、神经退行性疾病) 的分子机制; 作为细胞培养添加剂, 研究类固醇激素合成途径; 此外, 在药物筛选和靶点验证中也有重要价值。

4. 储存条件与使用建议

本产品需避光保存, 建议储存于 -20° C 干燥环境中, 长期存放可置于惰性气体 (如氮气) 保护下以延缓氧化。使用时需在无菌条件下操作, 避免反复冻融。溶解建议使用无水乙醇或 DMSO, 配制溶液后建议分装保存并尽快使用。实验过程中需佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

产品通过高效液相色谱 (HPLC) 检测, 纯度 ≥ 96%, 并经过质谱和核磁共振 (NMR) 验证结构。安全信息方面, 22(R)-羟基胆固醇属于刺激性化学品, 可能引起眼睛和

皮肤刺激。操作时应遵守实验室安全规范，若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品处理标准处置。本产品仅供科研用途，不可用于临床或食品领域。

(全文完)