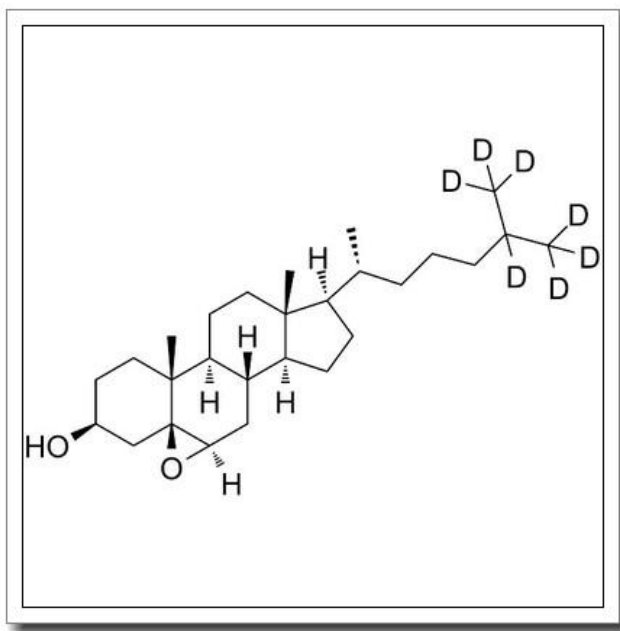


(3 β ,5 β ,6 β)-(25,26,26,26,27,27,27-2H7)-5,6-Epoxycholestan-3-ol

(3 β , 5 β , 6 β)-(25, 26, 26, 26, 27, 27, 27-2H7)-5, 6-Epoxycholestan-3-ol



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--|
| 化学名称 | (3 β , 5 β , 6 β)-(25, 26, 26, 26, 27, 27, 27-2H7)-5, 6-Epoxycholestan-3-ol |
| 中文名称 | (3 β , 5 β , 6 β)-(25, 26, 26, 26, 27, 27, 27-2H7)-5, 6-Epoxycholestan-3-ol |
| CAS 号 | 127684-06-4 |
| 分子式 | C ₂₇ H ₃₉ D ₇ O ₂ |
| 分子量 | 409.696 |
| 纯度 | >96% |

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(3 β , 5 β , 6 β)-(25, 26, 26, 26, 27, 27, 27-2H7)-5, 6-Epoxycholestan-3-ol 是一种氘代甾醇衍生物，化学式为 C₂₇H₃₉D₇O₂，分子量为 409.696。该化合物属于环氧化胆固醇类似物，其结构中 7 个氢原子被氘原子取代（位于侧链 25-27 位），显著提高了代谢稳定性和同位素示踪能力。CAS 号为 127684-06-4，纯度 >96%，呈白色至类白色结晶粉末，脂溶性特征明显，需溶于有机溶剂如氯仿或甲醇。

2. 生物化学功能与重要性

作为胆固醇代谢途径的关键中间体，该化合物通过 5, 6-环氧结构参与甾醇氧化反应，是研究胆固醇生物合成、转运及降解机制的重要工具。氘标记设计使其在质谱分析中具有高信噪比，适用于动态代谢流追踪（如 LC-MS/MS 技术），并能抵抗非酶促氧化，显著提升实验数据的准确性。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于脂质代谢研究领域：

- 作为内标物定量检测生物样本中的胆固醇及其代谢产物
- 用于动脉粥样硬化、神经退行性疾病等病理模型中甾醇代谢异常的机制研究
- 在药物开发中评估降胆固醇药物（如 CYP46A1 抑制剂）的靶向效力
- 氘标记特性支持稳定同位素标记实验（SILAC）和代谢组学研究

4. 储存条件与使用建议

储存于 -20℃ 避光干燥环境，开封后需充惰性气体密封保存。建议溶解于无水 DMSO（浓度 ≤ 10 mM）后分装冻存，避免反复冻融。实验操作需在惰性气氛（如氮气保护）下进行，以防止环氧基团开环。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC-ELSD 和 NMR 确保化学纯度 >96%，同位素丰度 ≥ 98% (D7)。该化合物属于刺激性化学品，需佩戴防护手套/眼镜操作，MSDS 显示其急性毒性 (LD₅₀) 为 300 mg/kg（大鼠口服）。废弃物应作为有害有机溶剂处置，符合当地环保法规。