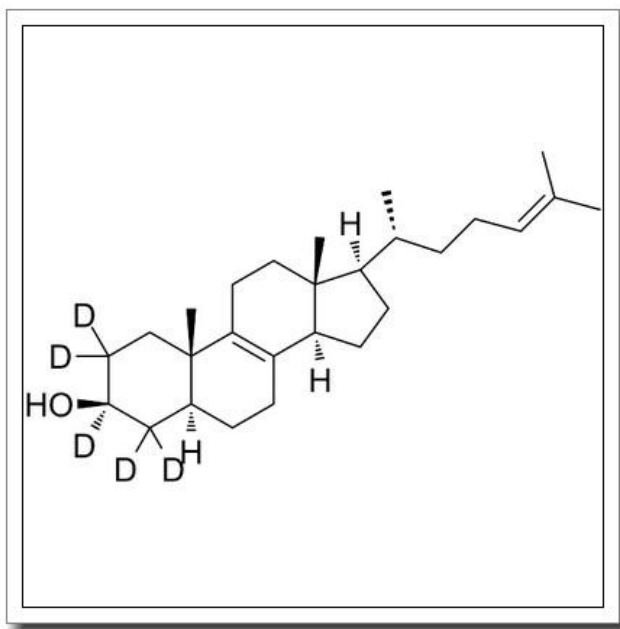


# (3 $\beta$ ,5 $\alpha$ )-(2,2,3,4,4-2H5)Cholesta-8,24-dien-3-ol

*(3 $\beta$ ,5 $\alpha$ )-(2,2,3,4,4-2H5)Cholesta-8,24-dien-3-ol*



## 产品基本信息

| 属性    | 值   |
|-------|---|
| 化学名称  | (3 $\beta$ ,5 $\alpha$ )-(2,2,3,4,4-2H5)Cholesta-8,24-dien-3-ol |
| 中文名称  | (3 $\beta$ ,5 $\alpha$ )-(2,2,3,4,4-2H5)Cholesta-8,24-dien-3-ol |
| CAS 号 | 1246298-29-2  |
| 分子式   | C <sub>27</sub> H <sub>39</sub> D <sub>5</sub> O                |
| 分子量   | 389.668   |
| 纯度    | >96%  |

## 产品说明

### (3 $\beta$ , 5 $\alpha$ )-(2, 2, 3, 4, 4-2H5)Cholesta-8, 24-dien-3-ol 产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

本产品为甾代固醇类化合物，化学名称为(3 $\beta$ , 5 $\alpha$ )-(2, 2, 3, 4, 4-2H5)Cholesta-8, 24-dien-3-ol, CAS 号 1246298-29-2, 分子式 C<sub>27</sub>H<sub>39</sub>D<sub>5</sub>O, 分子量 389.668。其结构特征为在胆固醇骨架的 2, 2, 3, 4, 4 位引入五个氘原子 (2H)，形成稳定的同位素标记物。纯度经 HPLC 验证大于 96%，具有明确的立体构型 (3 $\beta$ -羟基, 5 $\alpha$ -氢构型) 和双键位置 ( $\Delta$ 8, 24)。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是胆固醇代谢途径中的重要中间体，可作为内源性甾醇生物合成的示踪剂。氘代标记使其在质谱分析中具有独特的质荷比，适用于研究胆固醇合成、转运及调控机制。在细胞膜动力学、脂筏形成及类固醇激素前体研究中，其同位素特性可显著提高检测灵敏度和数据准确性。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- 代谢研究：作为稳定同位素标记底物，用于追踪胆固醇合成途径（如 Bloch 通路与 Kandutsch-Russell 通路）的动力学分析。
- 药物开发：用于评估降胆固醇药物（如 HMG-CoA 还原酶抑制剂）的作用机制及代谢影响。
- 质谱内标：作为 LC-MS/MS 定量分析中的内标物，校正样品中胆固醇及其衍生物的检测偏差。
- 细胞生物学：研究脂质-蛋白质相互作用及膜流动性调控。

#### 4. 储存条件与使用建议

- 储存：建议置于-20℃以下避光干燥保存，充氮密封以延长稳定性。开封后需分装使用，避免反复冻融。
- 使用：溶解于无水乙醇或 DMSO（浓度建议 1-10 mM），现配现用。实验操作需在惰性气体保护下进行，防止氧化。

## 5. 质量控制与安全信息

- 质量控制：批次提供 HPLC 纯度报告（UV 210 nm 检测）、NMR 及 HRMS 结构确证数据。
- 安全提示：本品为研究用途，非药用。操作时需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入或接触皮肤。若意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物按危险化学品规范处置。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验体系优化条件。）