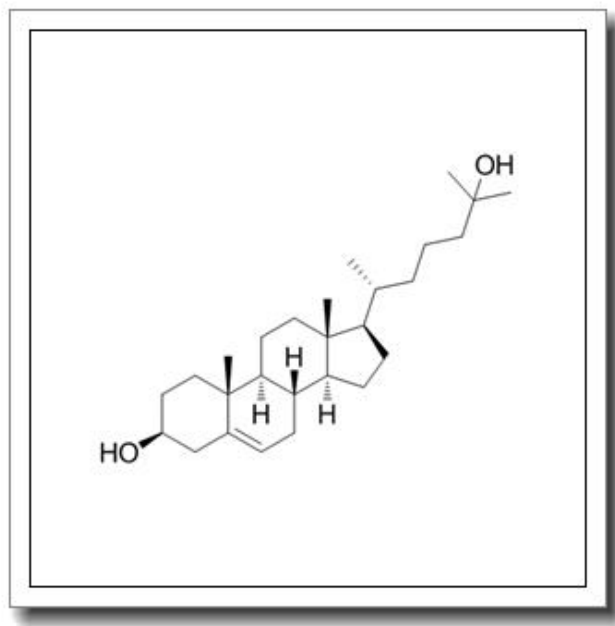


# 25-羟基胆固醇

*25-hydroxycholesterol*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	25-hydroxycholesterol
中文名称	25-羟基胆固醇
CAS 号	2140-46-7
分子式	C <sub>27</sub> H <sub>46</sub> O <sub>2</sub>
分子量	402.653
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 25-羟基胆固醇 (25-hydroxycholesterol) 产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

25-羟基胆固醇是一种氧化甾醇衍生物，化学名称为 25-hydroxycholesterol，CAS 号为 2140-46-7，分子式为 C<sub>27</sub>H<sub>46</sub>O<sub>2</sub>，分子量为 402.653。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度≥96%，具有典型的甾醇类疏水性结构，其 25 位羟基化修饰赋予其独特的生物活性。该化合物在有机溶剂（如乙醇、DMSO）中溶解性良好，但在水中溶解度较低。

#### 2. 生物化学功能与重要性

25-羟基胆固醇是胆固醇代谢的关键中间体，由胆固醇经细胞色素 P450 家族酶 CYP27A1 催化生成。作为内源性信号分子，它通过调节肝脏 X 受体 (LXR) 和 SREBP 通路影响胆固醇稳态、炎症反应和免疫调控。近年研究发现，其在抗病毒先天免疫中通过干扰病毒膜融合发挥重要作用，是宿主防御机制的组成部分。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于生物医学研究领域，包括但不限于以下方向：

作为 LXR 受体的天然配体，用于研究脂代谢调控机制；

在免疫学研究中模拟氧化甾醇的炎症调节作用；

用于病毒学实验，探究宿主因子对病毒感染的抑制作用；

作为标准品用于临床检测或代谢组学分析。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议长期储存于-20℃避光环境，短期使用可置于 4℃干燥保存。开封后需充惰性气体密封以防氧化。使用时建议先以乙醇或 DMSO 配制成母液（如 10 mM 浓度），避免反复冻融。实验操作需在生物安全柜中进行，避免直接吸入粉尘。

#### 5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 验证纯度≥96%，批次间一致性严格把控。MS/NMR 谱图数据可应要求

提供。安全提示：属于刺激性化学品，接触皮肤后需立即用肥皂水冲洗。实验时需佩戴防护手套和护目镜，废弃物按有机危险废物处理规范处置。

（注：本说明基于当前研究数据编制，具体应用需结合实验体系优化条件。）