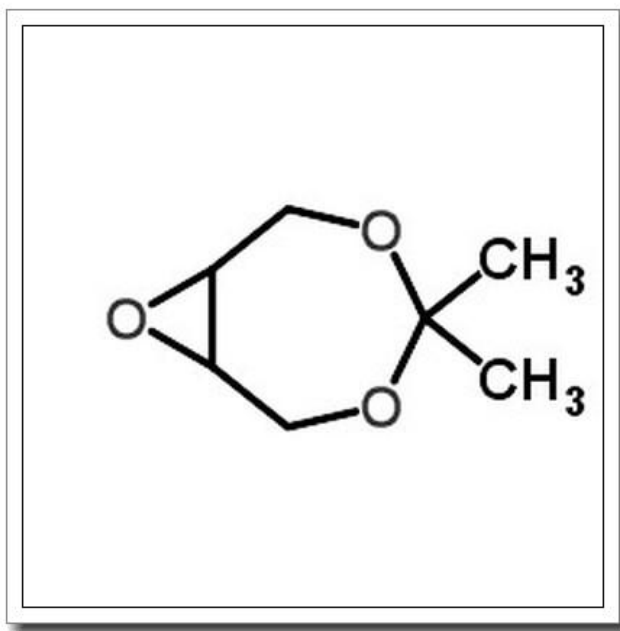


4,4-二甲基-3,5,8-三氧杂双环[5,1,0]辛烷

4,4-Dimethyl-3,5,8-trioxabicyclo[5.1.0]octane



产品基本信息

属性	值
化学名称	4,4-Dimethyl-3,5,8-trioxabicyclo[5.1.0]octane
中文名称	4,4-二甲基-3,5,8-三氧杂双环[5,1,0]辛烷
CAS号	57280-22-5
分子式	C ₇ H ₁₂ O ₃
分子量	144.168
纯度	>96%

产品说明

4,4-二甲基-3,5,8-三氧杂双环[5,1,0]辛烷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度有机化合物，化学名称为 4,4-二甲基-3,5,8-三氧杂双环[5,1,0]辛烷（CAS 号：57280-22-5），分子式 C₇H₁₂O₃，分子量 144.168。其结构为双环体系，包含三个氧原子构成的醚键及一个环丙烷单元，具有较高的环张力和化学稳定性。常温下为无色至淡黄色液体，易溶于多数有机溶剂如乙醇、丙酮和乙醚，纯度>96%（GC 分析）。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为功能性中间体，其独特的双环结构和氧杂原子使其在生物活性分子合成中具有重要作用。环丙烷单元可参与开环反应，而醚键提供极性位点，常用于构建药物分子中的杂环骨架或作为手性合成子。在糖类类似物和天然产物修饰领域具有不可替代性。

3. 主要应用领域与具体用途

3.1 医药研发：用于抗生素、抗病毒药物及免疫调节剂的结构修饰，特别是作为螺环化合物的前体。

3.2 材料科学：作为交联剂参与高性能聚合物合成，改善材料的耐热性和机械强度。

3.3 分析化学：衍生化试剂，用于气相色谱-质谱联用技术中的样品预处理。

4. 储存条件与使用建议

4.1 储存：需密封保存于惰性气体（如氮气）环境中，避光、防潮，推荐温度 2-8℃。长期储存建议添加抗氧化剂。

4.2 操作：在通风橱中使用，避免直接接触皮肤或吸入蒸气。溶解时优先选用无水溶剂以防止水解。

5. 质量控制与安全信息

5.1 质量控制：通过 GC-MS 和 HPLC 双重验证纯度，批次间偏差<1%，水分含量

<0.5% (Karl Fischer 法)。

5.2 安全数据: 属于刺激性化学品 (GHS 分类), 接触后需立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学废料处理, 符合当地环保法规。

注: 本产品仅限科研用途, 不适用于临床或食品领域。具体应用前请查阅最新文献并开展小试实验。