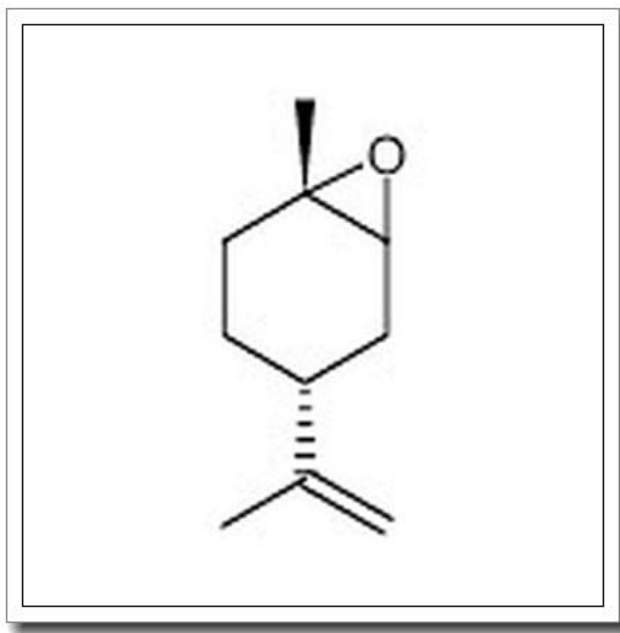


(+)-反式-柠檬烯 1,2-环氧化物

(4R)-limonene 1 α ,2 α -epoxide



产品基本信息

属性	值
化学名称	(4R)-limonene 1 α ,2 α -epoxide
中文名称	(+)-反式-柠檬烯 1,2-环氧化物
CAS 号	6909-30-4
分子式	C ₁₀ H ₁₆ O
分子量	152.233
纯度	>96%

产品说明

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(4R)-limonene 1 α , 2 α -epoxide ((+)-反式-柠檬烯 1,2-环氧化物) 是一种单萜类环氧化合物, CAS 号为 6909-30-4, 分子式为 C₁₀H₁₆O, 分子量为 152.233。本品为无色至淡黄色液体, 具有典型的柠檬烯衍生物气味, 纯度高于 96%。其结构特征为在柠檬烯骨架的 1,2 位形成反式环氧键, 具有较高的化学活性和立体选择性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是柠檬烯代谢途径中的重要中间体, 在植物次生代谢和昆虫信息素合成中发挥关键作用。其环氧结构赋予其与亲核试剂(如硫醇、胺类)发生开环反应的特性, 因此在酶促反应和生物转化研究中具有重要价值。此外, 它还被发现参与某些昆虫的化学防御机制, 具有潜在的生态学研究意义。

3. 主要应用领域与具体用途

(+)-反式-柠檬烯 1,2-环氧化物广泛应用于有机合成、香料工业和生物化学研究领域。在有机合成中, 它可作为手性砌块用于构建复杂萜类化合物; 在香料行业, 用于调制柑橘类香精的中间体; 在生物化学研究中, 常用于酶底物特异性分析或代谢途径研究。此外, 其在农药活性分子开发中也显示出潜在应用价值。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于 -20 $^{\circ}$ C 至 4 $^{\circ}$ C 环境中, 长期储存建议充氮保护。开封后应尽快使用, 避免反复冻融。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 在通风良好的环境下操作。因其环氧结构对酸、碱敏感, 反应体系中需注意 pH 控制。

5. 质量控制与安全信息

通过 GC-MS 和 HPLC 双重检测确保纯度 >96%, 水分含量控制在 0.1% 以下。本品属于刺激性化学品, 可能引起皮肤和眼睛刺激, 操作时应避免直接接触。若不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规, 建议通过专业化学品回收渠道处置。

(注: 实际使用时请参考最新版物质安全数据表 MSDS)