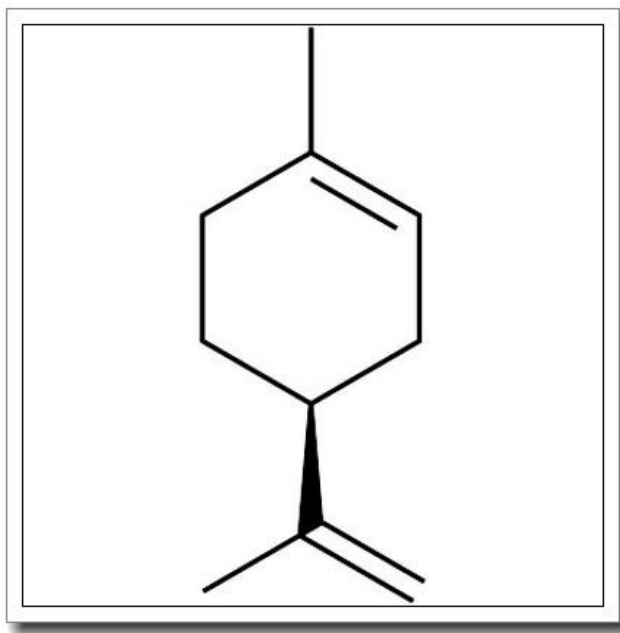


(S)-(-)-柠檬烯

(4S)-limonene



产品基本信息

属性	值
化学名称	(4S)-limonene
中文名称	(S)-(-)-柠檬烯
CAS 号	5989-54-8
分子式	C ₁₀ H ₁₆
分子量	136.234
纯度	>96%

产品说明

(S) - (-)-柠檬烯产品说明书

产品概述与化学特性

(S) - (-)-柠檬烯，化学名称 (4S)-limonene，是一种天然单萜烯化合物，CAS 号为 5989-54-8，分子式 C₁₀H₁₆，分子量 136.234。本品为无色至淡黄色液体，具有特征性柑橘香气，纯度 >96%。其化学结构中含有一个手性中心，属于左旋异构体，比旋光度为 -101° 至 -104° (20° C, c=1 in CHCl₃)。该化合物易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，难溶于水，沸点 175-177° C，密度 0.84 g/mL (25° C)。

生物化学功能与重要性

作为植物次生代谢产物，(S) - (-)-柠檬烯在自然界广泛存在于柑橘类果皮精油中。其生物活性包括：1. 作为昆虫引诱剂和植物防御物质；2. 通过甲羟戊酸途径参与萜类合成；3. 在哺乳动物体内可代谢为紫苏酸等活性物质。研究表明该异构体比右旋体具有更强的生物可降解性和特定生物活性，在昆虫信息素系统中表现出立体选择性作用。

主要应用领域与具体用途

1. 香料工业：作为高档柑橘香精的基础成分，用于食品、化妆品香精调配
2. 医药中间体：合成紫苏醇、香芹酮等药物前体的关键原料
3. 绿色溶剂：替代传统有机溶剂用于精密仪器清洗和脱脂工艺
4. 农业应用：作为环保型昆虫引诱剂和杀虫剂增效剂
5. 科研领域：手性合成、不对称催化反应的重要起始物料

储存条件与使用建议

本品需避光保存于密闭容器中，推荐储存条件为 2-8° C 惰性气体保护。使用前应平衡至室温并充分摇匀。操作时需在通风橱中进行，避免与强氧化剂接触。建议开封后一次性使用完毕，如需分次使用，应以氮气置换容器顶部空气。

质量控制与安全信息

本产品通过 GC-MS 和手性 HPLC 双重验证，确保对映体过量值 (ee) >98%。安全数

据: LD50 (大鼠经口) 4400 mg/kg, 属于低毒类物质, 但接触皮肤可能引起轻微刺激。操作时应佩戴丁腈手套和护目镜, 如不慎接触眼睛, 立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物处理需符合当地环保法规, 建议采用专业化学品回收方式。