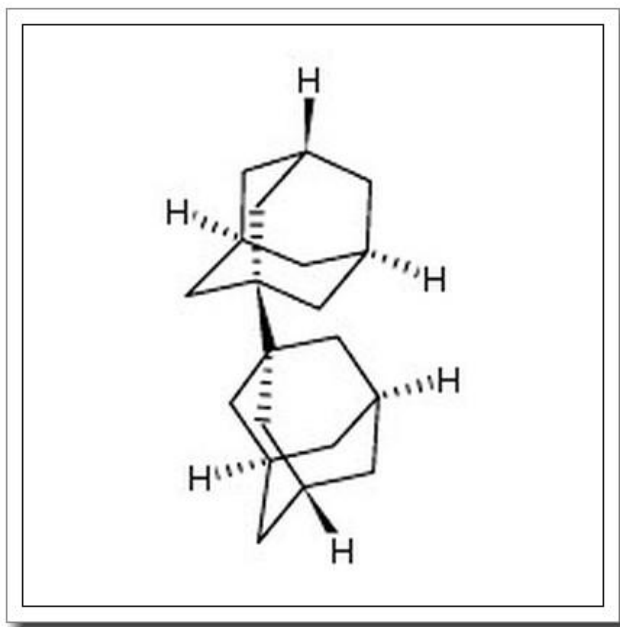


1,1'-双金刚烷

1-(1-adamantyl)adamantane



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-(1-adamantyl)adamantane
中文名称	1,1'-双金刚烷
CAS 号	3732-31-8
分子式	C ₂₀ H ₃₀
分子量	270.452
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-(1-adamantyl)adamantane (1,1'-双金刚烷)是一种具有独特笼状结构的饱和烃类化合物,其CAS号为3732-31-8,分子式为C₂₀H₃₀,分子量为270.452。该化合物由两个金刚烷单元通过单键连接而成,形成高度对称的刚性三维结构。其高纯度(>96%)和稳定性使其成为有机合成与材料科学领域的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

1,1'-双金刚烷因其疏水性和空间位阻效应,在生物化学中常用于模拟脂质膜环境或作为药物载体的骨架结构。其刚性结构可增强分子识别能力,在酶抑制剂设计和蛋白质相互作用研究中具有潜在应用价值。此外,其衍生物在抗病毒和神经保护剂开发中表现出特殊活性。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于以下领域:

- 有机合成: 作为构建复杂多环化合物的关键模块,尤其适用于超分子化学与金属有机框架(MOFs)的合成。
- 材料科学: 用于制备高热稳定性聚合物、液晶材料及纳米多孔材料。
- 医药研发: 作为先导化合物修饰的骨架,或用于改善药物分子的脂溶性和生物利用度。

4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体(如氮气)保护下密封储存,避免光照与潮湿环境,最佳储存温度为2-8°C。使用前需平衡至室温并短暂超声溶解(如需)。在有机溶剂(如甲苯、二氯甲烷)中溶解性较好,但需避免与强氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过HPLC验证纯度>96%,并符合严格的质量控制标准。安全操作需注意:

- 佩戴防护手套与护目镜,避免吸入粉尘或接触皮肤。

- 若意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。
- 废弃物应按照有机危险废物处理规范处置。

该产品需在专业化学实验室环境下使用，研究人员应熟悉相关 MSDS（材料安全数据表）内容并采取适当防护措施。