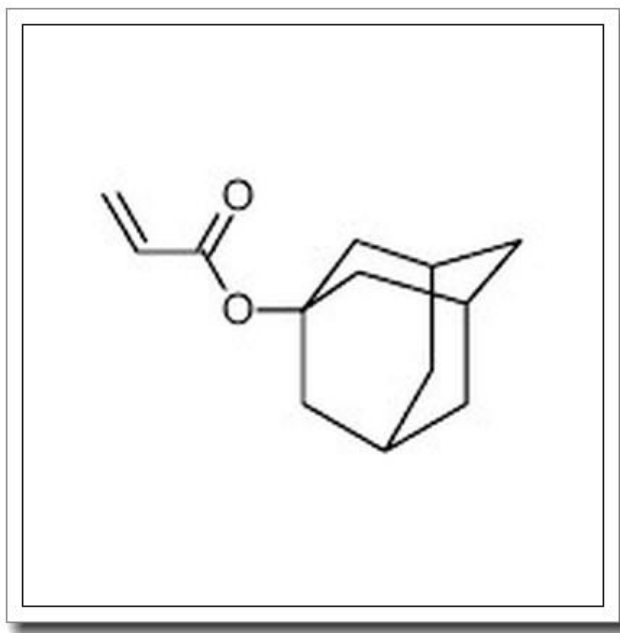


1-丙烯酸金刚烷酯

Adamantan-1-yl acrylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Adamantan-1-yl acrylate
中文名称	1-丙烯酸金刚烷酯
CAS 号	121601-93-2
分子式	C ₁₃ H ₁₈ O ₂
分子量	206.281
纯度	>96%

产品说明

1-丙烯酸金刚烷酯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-丙烯酸金刚烷酯 (Adamantan-1-yl acrylate) 是一种具有独特空间结构的丙烯酸酯类化合物, 其化学式为 $C_{13}H_{18}O_2$, 分子量为 206.281。该化合物以金刚烷基团为骨架, 通过酯键与丙烯酸基团相连, CAS 号为 121601-93-2。产品纯度经高效液相色谱 (HPLC) 检测确认大于 96%, 呈现无色至淡黄色透明液体形态, 具有典型丙烯酸酯类特征气味。其分子结构中的双键赋予该化合物优异的聚合活性, 而金刚烷基团则提供了显著的立体位阻效应和热稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为功能性单体, 1-丙烯酸金刚烷酯在聚合反应中可引入刚性金刚烷结构, 显著改善聚合物的玻璃化转变温度 (T_g) 和机械强度。其疏水性金刚烷基团能增强材料的耐溶剂性和生物相容性, 在药物载体系统中表现出特殊的分子识别能力。该化合物的丙烯酸酯端基可与多种乙烯基单体发生共聚, 为高分子材料设计提供重要的结构修饰手段。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于特种高分子材料的合成领域, 具体包括: 光固化涂料和油墨的交联剂, 可提高涂层硬度和耐候性; 牙科复合材料的功能性稀释单体, 增强材料的耐磨性能; 药物缓释系统的关键合成单体, 通过立体结构控制药物释放速率; 此外还用于制备高折射率光学材料、液晶显示器的取向层材料以及耐高温胶粘剂的改性剂。

4. 储存条件与使用建议

产品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的惰性气体环境中, 推荐使用棕色玻璃瓶密封储存。开封后建议在干燥氮气保护下使用, 并避免与强氧化剂、强酸强碱接触。使用前应恢复至室温并充分搅拌, 聚合反应时需添加适量阻聚剂 (如 4-甲氧基苯酚)

防止自聚。实验操作应在通风良好的环境中进行，建议配合分子筛干燥剂共同储存以保持稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 GC-MS 和 NMR 进行结构确证，水分含量控制在 0.1% 以下，重金属残留符合 ACS 试剂标准。安全数据表明该物质对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应佩戴化学防护眼镜和丁腈手套。如发生接触，立即用大量清水冲洗至少 15 分钟。废弃物处理需遵照当地危险化学品管理条例，不可直接排入下水系统。储存容器应标注 GHS07 警示标识，远离火源和热源。