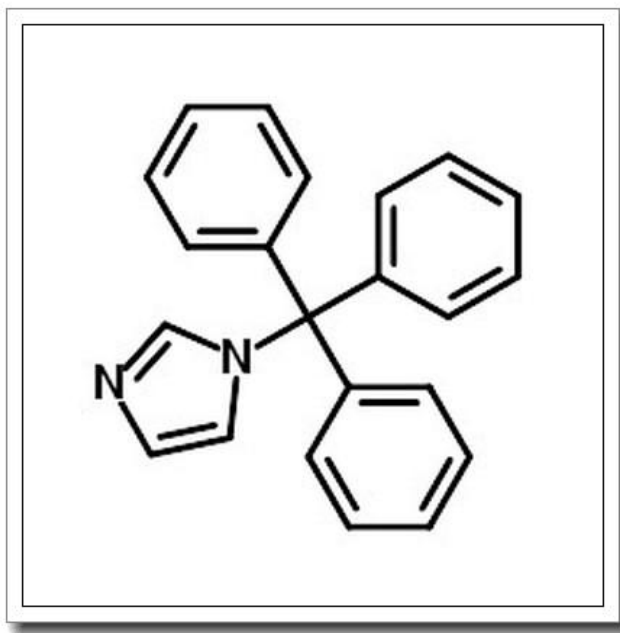


N-三苯甲基咪唑

1-Tritylimidazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Tritylimidazole
中文名称	N-三苯甲基咪唑
CAS 号	15469-97-3
分子式	C ₂₂ H ₁₈ N ₂
分子量	310.392
纯度	>96%

产品说明

1-三苯甲基咪唑 (1-Tritylimidazole) 产品说明书

产品概述与化学特性

1-三苯甲基咪唑 (CAS 号: 15469-97-3) 是一种有机化合物, 分子式为 $C_{22}H_{18}N_2$, 分子量 310.392。其结构特征为咪唑环的 1 位氮原子与三苯甲基 (Trityl) 基团相连, 形成空间位阻较大的保护基衍生物。该化合物常温下为白色至类白色结晶粉末, 纯度通常高于 96%, 具有疏水性和稳定性, 可溶于常见有机溶剂如二氯甲烷、THF 和 DMF, 但不溶于水。

生物化学功能与重要性

三苯甲基咪唑在有机合成和生物化学领域具有重要价值。其核心功能是作为咪唑环的保护基试剂, 通过三苯甲基的位阻效应选择性屏蔽咪唑氮原子的反应活性, 防止其在多步合成中发生副反应。此外, 该结构还可作为中间体用于核苷酸、糖类及多肽的修饰, 尤其在固相合成和药物研发中广泛应用。

主要应用领域与具体用途

1. 医药化学: 用于核苷类抗病毒药物 (如阿昔洛韦类似物) 的中间体合成。
2. 材料科学: 作为配体或前体参与功能化聚合物的制备。
3. 生化研究: 在酶抑制剂设计和蛋白质修饰中提供保护基策略。
4. 不对称催化: 衍生化为手性催化剂组分, 用于立体选择性反应。

储存条件与使用建议

建议在干燥惰性气体 (如氩气) 保护下密封保存, 长期储存温度需低于 $-20^{\circ}C$ 。开封后需避免反复冻融, 使用前需恢复至室温并短暂氮气吹扫。工作浓度建议通过预实验优化, 因其在强酸/强碱条件下可能发生保护基脱落。

质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 残留溶剂符合 ICH 标准。操作时需佩戴防护手套和护目镜, 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。废弃物应作为有害化学品处理, 遵守当地环保法规。

(注: 本说明基于现有研究数据, 具体应用需结合实验条件验证。)