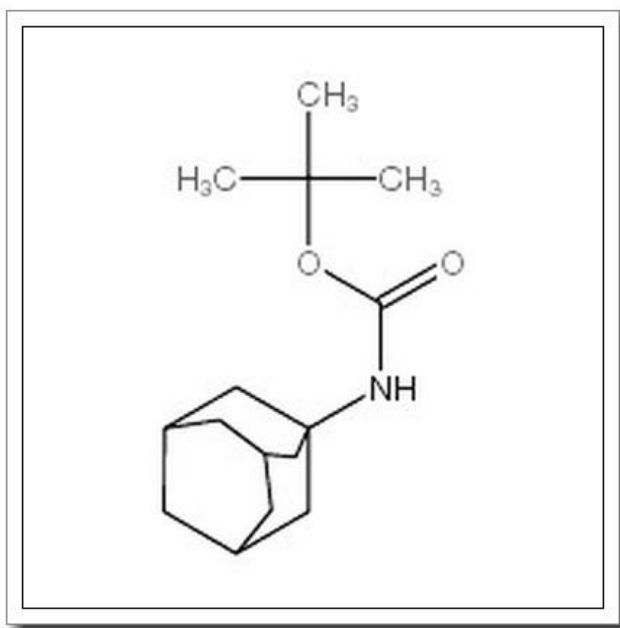


tert-butyl N-(1-adamantyl)carbamate

tert-butyl N-(1-adamantyl)carbamate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tert-butyl N-(1-adamantyl)carbamate
中文名称	tert-butyl N-(1-adamantyl)carbamate
CAS 号	151476-40-3
分子式	C ₁₅ H ₂₅ N ₂ O ₂
分子量	251.364
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

tert-butyl N-(1-adamantyl)carbamate (CAS 号: 151476-40-3) 是一种有机化合物, 分子式为 C₁₅H₂₅N₂O₂, 分子量为 251.364。该化合物由金刚烷基 (adamantyl) 与氨基甲酸叔丁酯 (tert-butyl carbamate) 结合而成, 呈现白色至类白色结晶或粉末状。其纯度通常高于 96%, 具有较高的化学稳定性, 适合用于有机合成和药物研发中的中间体制备。

该化合物的结构特点在于金刚烷基的刚性三维空间构型, 以及叔丁氧羰基 (Boc) 的保护基特性。Boc 基团在酸性条件下易于脱除, 使其在多肽合成和药物分子修饰中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

tert-butyl N-(1-adamantyl)carbamate 在生物化学领域主要作为保护基试剂或中间体使用。金刚烷基的疏水性和立体阻碍效应可增强衍生物的血脑屏障穿透能力, 因此在神经药物设计中备受关注。Boc 基团则能有效保护氨基, 避免其在合成反应中发生副反应, 后续可通过温和的酸处理脱除, 恢复氨基活性。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于医药研发和有机合成领域。在抗病毒药物 (如金刚烷胺类衍生物) 和抗肿瘤药物的合成中, 常作为关键中间体。此外, 它还可用于制备功能化高分子材料或作为催化剂配体的前体。具体用途包括: 多肽固相合成中的氨基保护、小分子靶向药物的结构修饰, 以及作为研究神经退行性疾病的工具化合物。

4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于干燥、避光的环境中, 温度控制在 2-8° C 以延长稳定性。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 以防止吸湿或氧化。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明, 该化合物易溶于二氯甲烷、THF 等有机溶剂, 难溶于水。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 $\geq 96\%$ ，并提供完整的 COA（质量分析证书）。安全数据表明，其 LD50（大鼠口服）尚未明确，但需按有害化学品处理。操作时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若意外接触眼睛或皮肤，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地环保法规，避免环境污染。