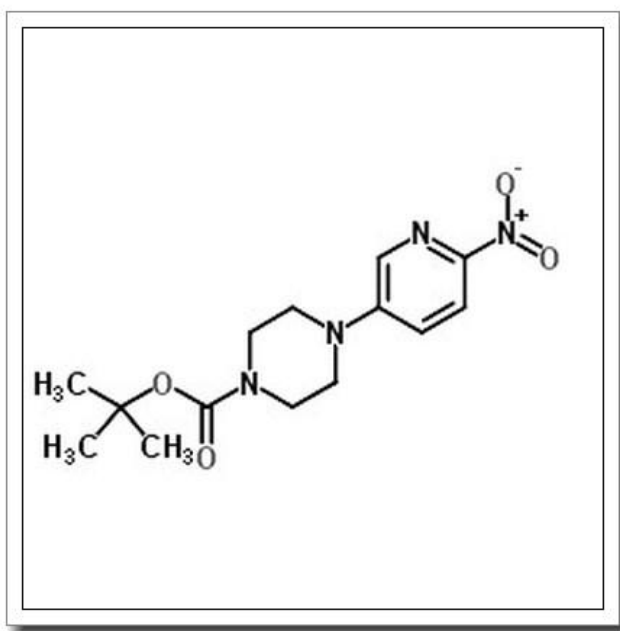


4-(6-硝基-3-吡啶基)-1-哌嗪甲酸叔丁酯

tert-butyl 4-(6-nitropyridin-3-yl)piperazine-1-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tert-butyl 4-(6-nitropyridin-3-yl)piperazine-1-carboxylate
中文名称	4-(6-硝基-3-吡啶基)-1-哌嗪甲酸叔丁酯
CAS 号	571189-16-7
分子式	C ₁₄ H ₂₀ N ₄ O ₄
分子量	308.333
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

4-(6-硝基-3-吡啶基)-1-哌嗪甲酸叔丁酯 (CAS 号: 571189-16-7) 是一种有机化合物, 分子式为 $C_{14}H_{20}N_4O_4$, 分子量为 308.333。该化合物为哌嗪类衍生物, 结构中包含硝基吡啶基团和叔丁氧羰基 (Boc) 保护基, 具有较高的化学稳定性和反应活性。其纯度通常大于 96%, 外观为白色至浅黄色结晶或粉末, 可溶于常见有机溶剂如二甲基亚砜 (DMSO)、甲醇和氯仿, 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在药物化学和有机合成中具有重要价值。其哌嗪骨架和硝基吡啶基团可作为关键中间体, 用于构建更复杂的分子结构, 尤其是靶向药物设计中的活性分子。硝基的存在使其易于通过还原反应转化为氨基, 进一步参与偶联或修饰反应。此外, Boc 保护基可在酸性条件下脱除, 为后续官能团化提供便利。

3. 主要应用领域与具体用途

4-(6-硝基-3-吡啶基)-1-哌嗪甲酸叔丁酯广泛应用于医药研发和材料科学领域。在药物发现中, 它常用于合成激酶抑制剂、抗肿瘤化合物和中枢神经系统药物。此外, 该化合物还可作为荧光标记物或配体合成的起始原料, 在化学生物学和分子探针开发中发挥作用。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品密封保存于干燥、避光的低温环境中 ($-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$), 避免与强氧化剂或强酸接触。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 以防止吸湿或降解。溶解时建议使用无水有机溶剂, 并确保操作环境通风良好。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和核磁共振 (NMR) 严格质量控制, 确保纯度高于 96%。安全方面, 该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性, 操作时应佩戴防护手套、护目镜和防尘口罩。若不慎接触, 需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照当地法规处理, 避免环境污染。