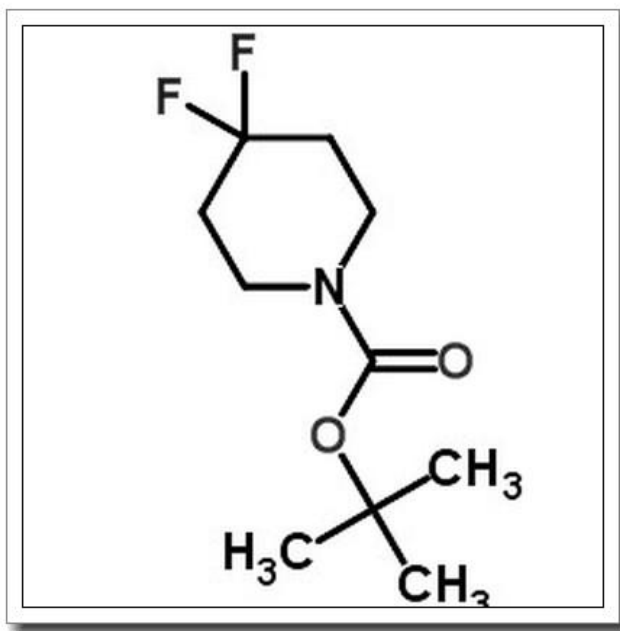


tert-Butyl 4,4-difluoro-1-piperidinecarboxylate

tert-Butyl 4,4-difluoro-1-piperidinecarboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tert-Butyl 4,4-difluoro-1-piperidinecarboxylate
中文名称	tert-Butyl 4,4-difluoro-1-piperidinecarboxylate
CAS 号	281652-10-6
分子式	C ₁₀ H ₁₇ F ₂ N ₂ O ₂
分子量	221.244
纯度	>96%

产品说明

产品说明

1. 产品概述与化学特性

tert-Butyl 4,4-difluoro-1-piperidinecarboxylate (中文名称: tert-Butyl 4,4-difluoro-1-piperidinecarboxylate) 是一种有机化合物, CAS 号为 281652-10-6, 分子式为 C₁₀H₁₇F₂N₂O₂, 分子量为 221.244。该化合物为白色至类白色固体, 纯度通常高于 96%。其结构包含一个哌啶环, 4 位上的两个氢原子被氟取代, 1 位氮原子被叔丁氧羰基 (Boc) 保护。这种保护基团使其在有机合成中具有较高的稳定性, 便于后续脱保护反应。

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作用。Boc 保护基团能够有效保护哌啶环上的氮原子, 防止其在反应中被氧化或发生其他副反应。4,4-二氟哌啶结构在药物分子设计中常用于调节化合物的脂溶性、代谢稳定性和生物活性。其独特的氟原子引入可以增强分子的电子效应和氢键结合能力, 从而优化药物分子的药理性能。

3. 主要应用领域与具体用途

tert-Butyl 4,4-difluoro-1-piperidinecarboxylate 广泛应用于医药中间体和精细化学品的合成。具体用途包括:

- 作为关键中间体用于合成含氟哌啶类化合物, 如抗肿瘤、抗抑郁和抗病毒药物。
- 在肽类化合物合成中作为保护基团, 用于构建复杂分子结构。
- 用于材料科学领域, 作为含氟功能分子的前体。

4. 储存条件与使用建议

该化合物应密封保存于干燥、阴凉的环境中, 避免光照和潮湿。推荐储存温度为 2-8° C, 长期保存建议置于惰性气体 (如氮气) 保护下。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤和眼睛。溶解性测试表明, 其易溶于有机溶剂如二氯甲烷、乙酸乙酯和 DMF, 但在水中溶解度较低。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度>96%，并提供详细的质检报告（COA）。安全信息如下：

- 避免吸入粉尘或接触皮肤，操作时需佩戴防护手套、护目镜和实验服。
- 如不慎接触，立即用大量清水冲洗，并寻求医疗帮助。
- 废弃物应按照当地法规处理，不可随意丢弃。

以上信息仅供参考，具体实验条件需根据实际需求调整。