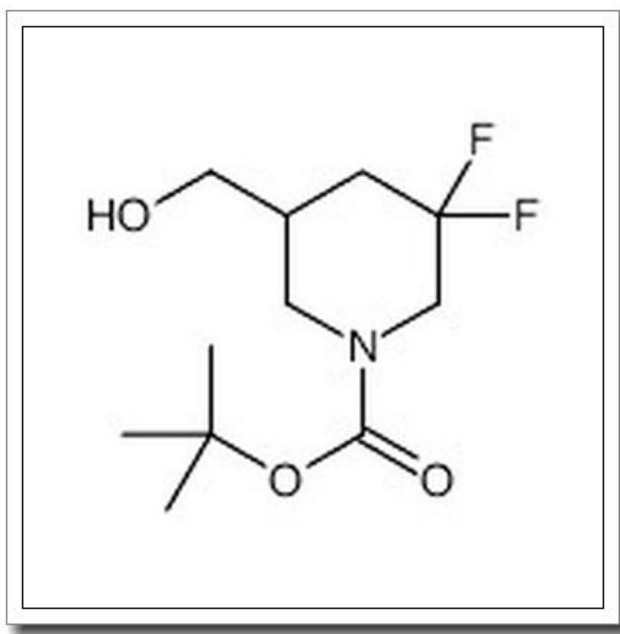


# tert-butyl 3,3-difluoro-5-(hydroxymethyl)piperidine-1-carboxylate

*tert-butyl 3,3-difluoro-5-(hydroxymethyl)piperidine-1-carboxylate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	tert-butyl 3,3-difluoro-5-(hydroxymethyl)piperidine-1-carboxylate
中文名称	tert-butyl 3,3-difluoro-5-(hydroxymethyl)piperidine-1-carboxylate
CAS 号	1262412-64-5
分子式	C <sub>11</sub> H <sub>19</sub> F <sub>2</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>
分子量	251.27
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

tert-butyl 3,3-difluoro-5-(hydroxymethyl)piperidine-1-carboxylate (CAS号: 1262412-64-5) 是一种含氟哌啶衍生物, 分子式为 C<sub>11</sub>H<sub>19</sub>F<sub>2</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub>, 分子量为 251.27。该化合物以白色至类白色固体形式存在, 纯度高于 96%。其结构中的叔丁氧羰基 (Boc) 保护基和羟甲基官能团使其在有机合成中具有较高的反应活性, 而 3,3-二氟哌啶骨架则赋予其独特的立体电子效应, 适用于药物化学和材料科学领域的研究。

### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为哌啶类衍生物, 在生物活性分子设计中具有重要价值。其结构中的氟原子可增强化合物的代谢稳定性和脂溶性, 而羟甲基官能团则为后续衍生化 (如酯化、醚化或氧化) 提供了关键位点。Boc 保护基的存在使其在肽类或杂环化合物的合成中易于脱保护, 从而广泛应用于药物中间体的制备。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药研发和精细化工领域, 具体用途包括:

- 作为含氟药物中间体, 用于抗病毒、抗肿瘤或中枢神经系统药物的合成。
- 在不对称催化反应中作为手性配体或底物, 构建复杂杂环结构。
- 用于材料科学中功能性聚合物的改性, 提升材料的耐候性或生物相容性。

### 4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于干燥、避光的低温环境中 (2-8° C), 避免与强氧化剂或酸碱接触。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。溶解性测试表明, 该化合物易溶于二氯甲烷、THF 等有机溶剂, 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 和 NMR 严格检测, 确保纯度 ≥96%。安全数据表明, 其可能对眼睛和皮肤有轻微刺激性, 操作时应佩戴防护手套和护目镜。若意外接触, 需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需遵循当地化学品管理法规, 避免环境污染。