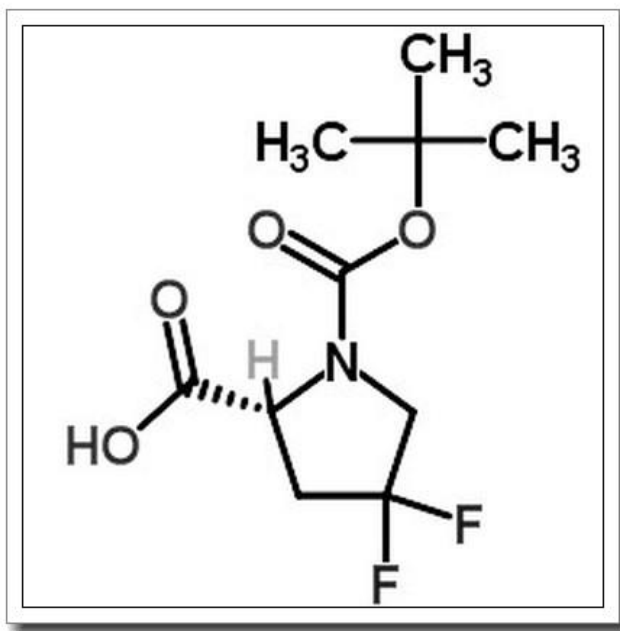


# (R)-1-tert-butoxycarbonyl-4,4-difluoropyrrolidine-2-carboxylic acid

*(R)-1-tert-butoxycarbonyl-4,4-difluoropyrrolidine-2-carboxylic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-1-tert-butoxycarbonyl-4,4-difluoropyrrolidine-2-carboxylic acid
中文名称	(R)-1-tert-butoxycarbonyl-4,4-difluoropyrrolidine-2-carboxylic acid
CAS 号	536747-87-2
分子式	C <sub>10</sub> H <sub>15</sub> F <sub>2</sub> N <sub>1</sub> O <sub>4</sub>
分子量	251.227
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

(R)-1-tert-butoxycarbonyl-4,4-difluoropyrrolidine-2-carboxylic acid (CAS 号: 536747-87-2) 是一种具有光学活性的有机化合物, 分子式为  $C_{10}H_{15}F_2NO_4$ , 分子量为 251.227。该化合物以 (R)-构型存在, 结构中包含一个叔丁氧羰基 (Boc) 保护基团、一个 4,4-二氟吡咯烷环以及一个羧酸官能团。其纯度通常高于 96%, 表现为白色至类白色结晶或粉末, 可溶于常见有机溶剂 (如二甲基亚砜、甲醇), 但在水中溶解度较低。

### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为手性吡咯烷衍生物, 在生物化学和药物化学中具有重要价值。其 Boc 保护基团可增强稳定性并便于后续脱保护反应, 而 4,4-二氟修饰能显著改变分子电子分布和空间构象, 影响其与生物靶标的相互作用。这类结构常见于蛋白酶抑制剂、受体配体及荧光探针的设计中, 尤其在抗病毒和抗肿瘤药物研发中备受关注。

### 3. 主要应用领域与具体用途

- 药物中间体: 用于合成含氟手性药物候选分子, 如抗 HIV 或抗癌化合物。
- 肽类修饰: 作为非天然氨基酸前体, 引入肽链以增强代谢稳定性或调节活性。
- 材料科学: 用于制备含氟高分子材料的单体或添加剂。
- 研究工具: 在酶学研究中作为底物或抑制剂, 探究酶催化机制。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在  $-20^{\circ}C$  下避光干燥储存, 长期保存需充惰性气体保护。使用前恢复至室温并避免反复冻融。操作时需在通风橱中进行, 佩戴防护手套和护目镜。溶解推荐使用无水 DMF 或 THF, 若用于生物体系需注意溶剂兼容性。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 验证纯度 ( $>96\%$ ), 并提供 COA (质量分析证书)。其 CAS 号与结构经核磁共振 (NMR) 和质谱 (MS) 确认。安全信息: 可能引起眼睛和皮肤刺

激，避免吸入粉尘。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地法规。

（注：实际使用前请查阅最新材料安全数据表（MSDS）并严格遵循实验室安全规程。）