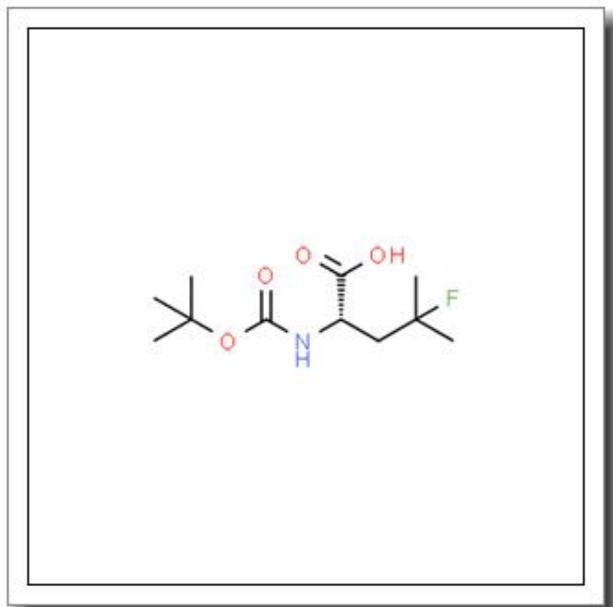


(S)-2-((叔丁氧基羰基)氨基)-4-氟-4-甲基戊酸

L-Leucine, N-[(1,1-dimethylethoxy)carbonyl]-4-fluoro-



产品基本信息

属性	值
化学名称	L-Leucine, N-[(1,1-dimethylethoxy)carbonyl]-4-fluoro-
中文名称	(S)-2-((叔丁氧基羰基)氨基)-4-氟-4-甲基戊酸
CAS 号	857026-03-0
分子式	C ₁₁ H ₂₀ FN ₀₄
分子量	249.28
纯度	≥96%

产品说明

L-亮氨酸衍生物产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为 L-亮氨酸的氟化修饰衍生物，化学名称为(S)-2-((叔丁氧基羰基)氨基)-4-氟-4-甲基戊酸，CAS 号为 857026-03-0。其分子式为 C₁₁H₂₀FN₀₄，分子量 249.28，纯度 ≥96%。该化合物在常温下呈白色至类白色结晶粉末，具有典型的氨基酸衍生物特性，其结构中的叔丁氧羰基（Boc）保护基与氟原子修饰赋予其独特的化学稳定性及生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

作为非天然氨基酸衍生物，本产品在肽链合成中可作为关键中间体，其氟原子取代能显著改变分子疏水性及电性分布，进而影响肽链的二级结构。Boc 保护基的存在使其在固相肽合成（SPPS）中具有优异的正交保护特性，适用于 Fmoc/tBu 等多步合成策略。该结构修饰对开发蛋白酶抑制剂、受体拮抗剂等生物活性分子具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于以下领域：

- 3.1 医药研发：作为构建含氟肽类药物的核心模块，应用于抗肿瘤、抗病毒药物的结构优化；
- 3.2 生化试剂：用于研究氟原子对蛋白质折叠及分子识别的调控机制；
- 3.3 材料科学：作为功能化氨基酸单体参与智能材料合成。典型应用包括 GLP-1 类似物等肽类药物的结构修饰。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于-20℃干燥环境中，避免光照及湿度波动。开封后需充入惰性气体保护，防止 Boc 基团水解。使用时需在干燥氮气环境下操作，溶于 DMF 或 DCM 等无水溶剂后应立即使用。与强酸/强碱接触会导致保护基脱落，需严格控制反应 pH 值。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 $< 10\text{ppm}$ 。安全数据表明其 $\text{LD}_{50} > 500 \text{ mg/kg}$ （大鼠口服），但仍需佩戴防护手套及护目镜操作。MSDS 显示其属于刺激性化学品，避免吸入粉尘或接触黏膜。废弃物应作为有害化学废料处理，符合 UN3286 标准。

注：具体实验方案建议参考文献 J. Med. Chem. 2006, 49, 2876-2885 中关于含氟氨基酸的应用方法。