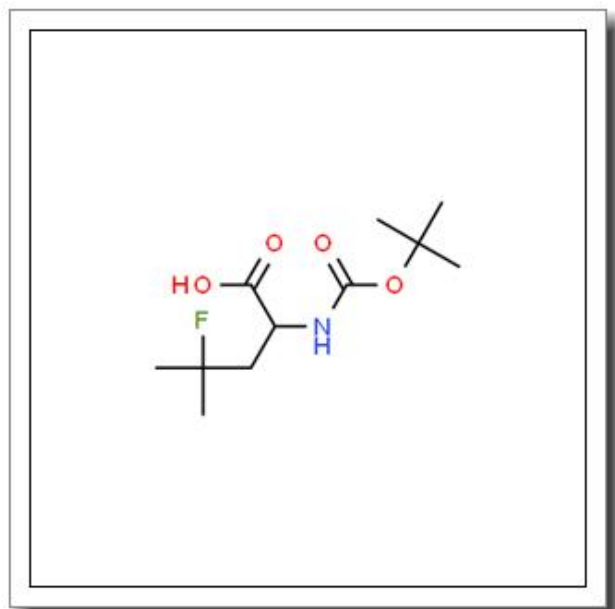


2-((叔丁氧基羰基)氨基)-4-氟-4-甲基戊酸

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



产品基本信息

属性	值
化学名称	Leucine, N-[(1,1-dimethylethoxy)carbonyl]-4-fluoro-
中文名称	2-((叔丁氧基羰基)氨基)-4-氟-4-甲基戊酸
CAS 号	1454914-50-1
分子式	C ₁₁ H ₂₀ FN ₀₄
分子量	249.28
纯度	≥96%

产品说明

2-((叔丁氧基羰基)氨基)-4-氟-4-甲基戊酸 (Leucine, N-[(1,1-dimethylethoxy)carbonyl]-4-fluoro-) 是一种具有重要生物化学功能的修饰氨基酸衍生物, CAS 号为 1454914-50-1, 分子式为 C₁₁H₂₀FN₂O₄, 分子量为 249.28。本产品纯度 ≥96%, 为白色至类白色结晶性粉末, 可溶于有机溶剂如二甲基亚砷 (DMSO) 和甲醇, 但在水中溶解度较低。其结构中的叔丁氧羰基 (Boc) 保护基和氟原子取代赋予了该化合物独特的化学性质。

1. 产品概述与化学特性

该化合物是亮氨酸的氟化衍生物, 通过 Boc 保护氨基并引入氟原子修饰, 显著增强了其代谢稳定性和生物活性。氟原子的强电负性可改变分子电子分布, 影响其与生物靶点的相互作用。Boc 基团的存在使其在肽合成中可作为氨基保护基, 便于后续选择性脱保护。

2. 生物化学功能与重要性

作为非天然氨基酸衍生物, 它能模拟天然亮氨酸参与生物过程, 同时通过氟原子干扰酶促反应或蛋白质相互作用。在药物研发中, 氟化氨基酸可提高肽类药物的蛋白酶抗性和膜渗透性, 是设计代谢稳定型肽类药物的关键砌块。

3. 主要应用领域与具体用途

- 肽类药物开发: 作为结构修饰单元用于抗肿瘤、抗病毒肽的合成
- 蛋白质工程: 通过定点掺入研究蛋白质结构与功能关系
- 放射性标记前体: 氟-18 标记后可应用于 PET 显像剂开发
- 酶抑制剂设计: 作为过渡态类似物抑制特定酶活性

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 干燥避光条件下保存, 有效期 24 个月。使用前需平衡至室温并保持环境干燥。溶解时建议先用少量 DMSO 助溶, 再稀释至工作浓度。操作时应避免直接接触皮肤和眼睛, 建议在通风橱中称量。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, MS 和 NMR 验证结构正确。安全数据表明其具有刺激性, 操作时需佩戴防护手套和护目镜。废弃物应作为有害化学品处理, 避免释放至环境中。具体安全处置方法请参考产品安全技术说明书 (MSDS)。