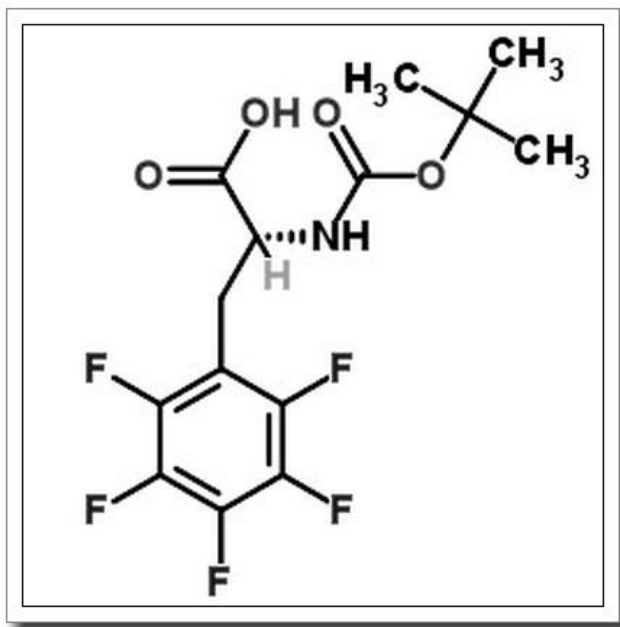


N-叔丁氧羰基-D-五氟苯丙氨酸

BOC-D-Pentafluorophenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	BOC-D-Pentafluorophenylalanine
中文名称	N-叔丁氧羰基-D-五氟苯丙氨酸
CAS 号	136207-26-6
分子式	C ₁₄ H ₁₄ F ₅ N ₀₄
分子量	355. 257
纯度	>96%

产品说明

BOC-D-Pentafluorophenylalanine 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-叔丁氧羰基-D-五氟苯丙氨酸 (BOC-D-Pentafluorophenylalanine) 是一种非天然氨基酸衍生物，化学式为 $C_{14}H_{14}F_5N_2O_4$ ，分子量 355.257，CAS 号为 136207-26-6。该化合物以 BOC (叔丁氧羰基) 作为保护基团，侧链含有五氟苯基结构，赋予其独特的疏水性和电子特性。其纯度经 HPLC 验证大于 96%，常温下为白色至类白色结晶粉末，易溶于有机溶剂如 DMF、DMSO，微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为 D-构型氨基酸衍生物，本产品在三肽链修饰中表现出优异的立体选择性，能抵抗常见蛋白酶降解。五氟苯基的强吸电子效应可显著改变肽段的构象稳定性，并增强与芳香族受体的相互作用。在药物研发中，其氟原子标记特性可用于 ^{19}F -NMR 研究蛋白质动态结构，或作为示踪基团参与代谢通路分析。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域：

- (1) 多肽药物设计：作为构象限制性氨基酸，用于开发靶向 GPCRs 或酶抑制剂的治疗性肽；
- (2) 放射性标记前体：五氟苯基可作为 ^{18}F 标记位点，用于 PET 显影剂合成；
- (3) 材料科学：作为自组装肽模块，调控纳米材料的疏水界面；
- (4) 生化工具：用于研究蛋白质-配体相互作用中的 $\pi-\pi$ 堆积效应。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境中保存，开封后需充氮密封。使用前需平衡至室温以避免吸湿，称量应在干燥环境下进行。溶解推荐使用无水 DMF 或乙腈，若用于水相反应，需先以少量有机溶剂预溶后缓冲液稀释。避免与强氧化剂或还原剂接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC、MS 及 $^1H/^{19}F$ -NMR 多重验证，残留溶剂符合 ICH 标准。操作时需佩

戴防护手套及护目镜，MSDS 显示其急性毒性类别为 4 级（LD50>2000 mg/kg），但吸入或皮肤接触可能引起敏化反应。废弃物应作为有害化学品处置，严禁直接排放。

（注：实际应用前请查阅最新版技术数据单，本文档更新日期为 2023 年 9 月）