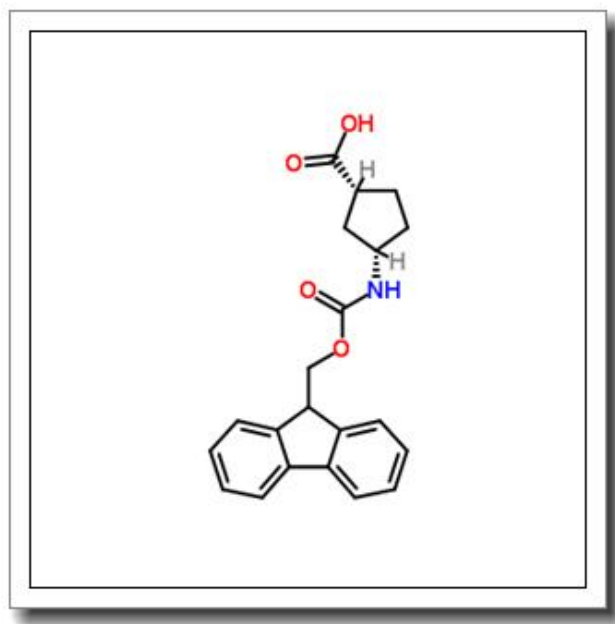


(1R,3S)-N-FMOC-3-氨基环戊烷甲酸

(1R, 3S)-3-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonylamino)cyclopentane-1-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(1R, 3S)-3-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonylamino)cyclopentane-1-carboxylic acid
中文名称	(1R, 3S)-N-FMOC-3-氨基环戊烷甲酸
CAS 号	220497-67-6
分子式	C ₂₁ H ₂₁ N ₀₄
分子量	351.396
纯度	≥ 96%

产品说明

(1R, 3S)-N-FMOC-3-氨基环戊烷甲酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为(1R, 3S)-3-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonylamino)cyclopentane-1-carboxylic acid, 是一种具有立体选择性的环戊烷衍生物。其 CAS 号为 220497-67-6, 分子式为 C₂₁H₂₁N₁O₄, 分子量 351.396。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 ≥96%, 具有 FMOC 保护基团特征性紫外吸收 (λ_{max} ≈ 267nm)。其立体构型(1R, 3S)在不对称合成中具有重要价值, 羧基与氨基的协同作用使其成为多肽修饰的关键中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为 FMOC 保护的氨基酸衍生物, 本产品在高相多肽合成(SPPS)中表现出优异的性能。FMOC 基团在碱性条件下可选择性脱除(通常使用 20%哌啶/DMF 溶液), 而环戊烷骨架则能有效改变肽链的空间构象。其刚性环状结构可增强目标肽段的代谢稳定性, 特别适用于构建具有特定二级结构的肽类药物。在药物化学中, 该结构单元常用于开发 GPCR 靶向化合物和酶抑制剂。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域: 1) 作为非天然氨基酸前体用于构象限制性肽的合成; 2) 用于开发新型抗肿瘤和抗病毒肽类似物; 3) 作为手性砌块参与不对称催化反应; 4) 在分子探针设计中作为荧光标记的连接单元。具体使用时建议溶解于 DMF、DCM 等极性有机溶剂, 与 HBTU/HOBt 等缩合剂配合使用可获得最佳偶联效率。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于-20℃、避光、干燥环境中, 开封后建议充氮保存。在室温下使用时需注意防潮, 建议在手套箱或干燥器环境中称量。工作溶液应当日配制, 避免反复冻融。与强氧化剂、强酸强碱需分开存放, 操作时需佩戴防护手套和护目镜。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ （面积归一化法），残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。MS 和 NMR 谱图与理论值一致。安全数据：急性毒性（口服，大鼠）LD₅₀> 2000mg/kg，皮肤刺激类别 2。如接触皮肤应立即用大量清水冲洗，眼部接触需用生理盐水冲洗 15 分钟并就医。废弃物处理应遵守当地危险化学品处置法规。

注：本产品仅供科研使用，不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案建议参考文献报道的优化条件。