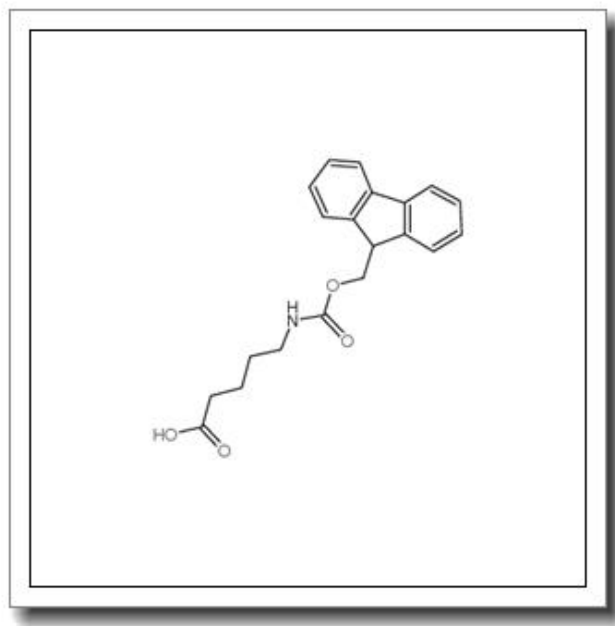


Fmoc-5-氨基戊酸

Fmoc-5-aminopentanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Fmoc-5-aminopentanoic acid
中文名称	Fmoc-5-氨基戊酸
CAS 号	123622-48-0
分子式	C ₂₀ H ₂₁ N ₀₄
分子量	339.385
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Fmoc-5-氨基戊酸 (Fmoc-5-aminopentanoic acid) 是一种重要的保护氨基酸衍生物, 化学名称为 9-芴甲氧羰基-5-氨基戊酸, CAS 号为 123622-48-0。其分子式为 $C_{20}H_{21}NO_4$, 分子量为 339.385, 纯度通常 $\geq 96\%$ 。该化合物在常温下为白色至类白色结晶性粉末, 可溶于二甲基甲酰胺 (DMF)、二甲基亚砜 (DMSO) 等极性有机溶剂, 但在水中溶解度较低。Fmoc 基团作为保护基, 可有效屏蔽氨基活性, 使其在多肽固相合成中具有重要应用价值。

2. 生物化学功能与重要性

Fmoc-5-氨基戊酸是连接氨基酸与固相载体的关键 linker 分子, 其结构中的 5-氨基戊酸链提供了灵活的碳骨架, 能够减少空间位阻, 提高多肽合成的效率。Fmoc 保护基在碱性条件下 (如 20% 哌啶/DMF) 可高效脱除, 同时保持其他官能团稳定, 使其成为多肽自动化合成的首选保护策略之一。此外, 该化合物还可用于构建非天然氨基酸衍生物或功能化生物材料。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要应用于以下领域:

- 多肽固相合成: 作为 Fmoc 保护氨基酸用于延长肽链, 尤其适用于合成含有长链间隔基的多肽。
- 药物研发: 用于构建靶向药物载体或修饰生物活性肽。
- 材料科学: 作为功能单体参与制备生物相容性高分子材料。
- 分子探针开发: 通过羧基活化偶联荧光标记物或其他报告分子。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 、避光、干燥条件下密封保存, 避免反复冻融。使用前需平衡至室温并确保包装密封性良好。溶解时推荐使用新鲜干燥的 DMF 或 DMSO, 配制成 0.1-0.5M 储备液。操作时需在通风橱中进行, 佩戴防护手套和护目镜。开封后建议充氮保存以减少降解风险。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 $\geq 96\%$ ，并符合核磁共振（ $^1\text{H NMR}$ ）和质谱（MS）标准。安全数据表明，该化合物可能引起眼睛和皮肤刺激，操作时应避免直接接触。如意外接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需遵循当地危险化学品处理法规。建议在惰性气体保护下进行长期储存以维持稳定性。