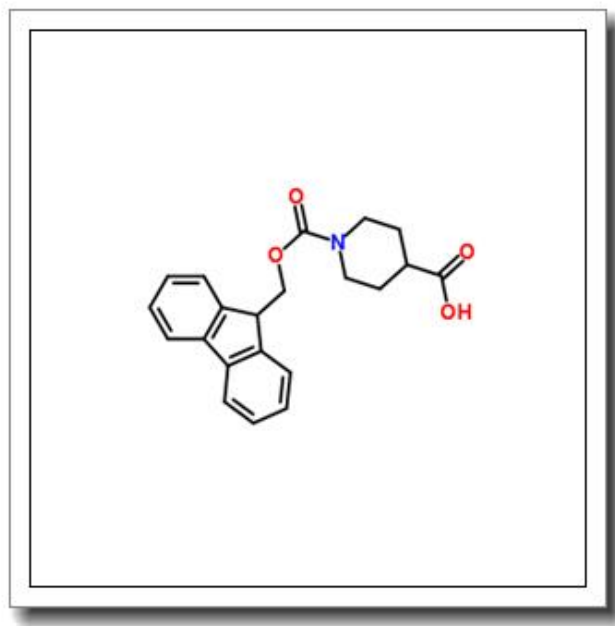


1-[(9-H-芴-9-甲氧基)羰基]哌啶-4-甲酸

Fmoc-piperidine-4-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Fmoc-piperidine-4-carboxylic acid
中文名称	1-[(9-H-芴-9-甲氧基)羰基]哌啶-4-甲酸
CAS 号	148928-15-8
分子式	C ₂₁ H ₂₁ N ₀₄
分子量	351.396
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Fmoc-piperidine-4-carboxylic acid (化学名称: 1-[(9-芴-9-甲氧基)羰基]哌啶-4-甲酸) 是一种重要的保护氨基酸衍生物, CAS 号为 148928-15-8, 分子式为 C₂₁H₂₁N₁O₄, 分子量为 351.396。该化合物以白色至类白色粉末形式存在, 纯度 ≥96%, 具有较高的化学稳定性。其结构中的 Fmoc (9-芴甲氧羰基) 基团可作为氨基保护基, 在固相多肽合成 (SPPS) 中广泛应用, 而哌啶-4-甲酸部分则为药物分子设计提供了灵活的修饰位点。

2. 生物化学功能与重要性

Fmoc-piperidine-4-carboxylic acid 在生物化学领域主要用于多肽合成中的氨基酸保护。Fmoc 基团在碱性条件下 (如哌啶/DMF 溶液) 可高效脱除, 同时哌啶环结构赋予其独特的空间位阻效应, 有助于提高合成产物的立体选择性。该化合物在构建含有哌啶骨架的生物活性分子 (如 GPCR 靶向药物、酶抑制剂) 中具有关键作用, 是药物研发和生物探针设计的重要砌块。

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) 多肽药物开发: 作为 Fmoc 保护的氨基酸单体, 用于固相或液相多肽合成;
- (2) 小分子药物设计: 作为哌啶羧酸衍生物的前体, 用于构建中枢神经系统药物、抗炎药物等;
- (3) 材料科学: 作为功能化分子用于制备高分子材料或表面修饰;
- (4) 科研试剂: 用于研究蛋白质-配体相互作用或酶催化机制。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C、干燥避光条件下密封保存, 长期储存需充入惰性气体 (如氮气)。使用时需在干燥环境中操作, 避免与强氧化剂接触。溶解性测试表明, 该产品易溶于二甲基亚砜 (DMSO)、N,N-二甲基甲酰胺 (DMF), 微溶于甲醇, 不溶于水。建议使用前通过 TLC 或 HPLC 监测纯度变化。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 分析确认纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明，该化合物可能引起眼睛和皮肤刺激，操作时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地化学品管理法规，建议通过专业危废机构处置。

（注：实际使用前请务必查阅最新版物质安全数据表（MSDS）并执行风险评估。）