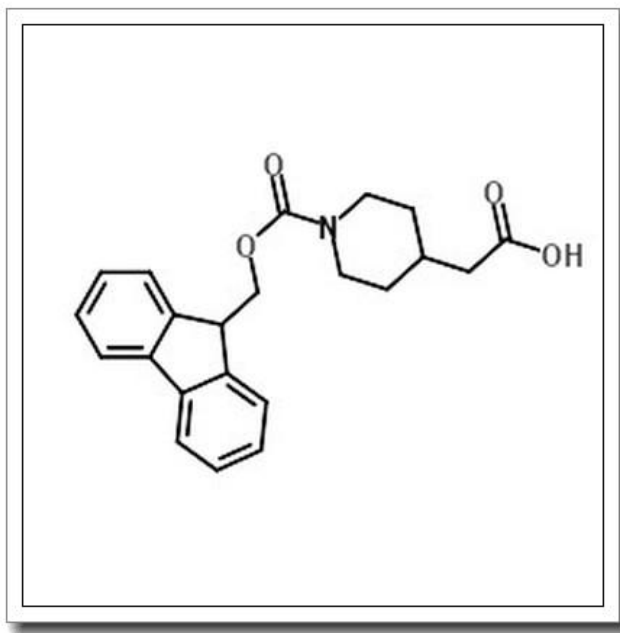


FOMC-4-羰基甲基哌啶

{1-[(9H-Fluoren-9-ylmethoxy)carbonyl]piperidin-4-yl}acetic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	{1-[(9H-Fluoren-9-ylmethoxy)carbonyl]piperidin-4-yl}acetic acid
中文名称	FOMC-4-羰基甲基哌啶
CAS 号	180181-05-9
分子式	C ₂₂ H ₂₃ N ₀₄
分子量	365.422
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为 1-[(9H-芴-9-甲氧基)羰基]哌啶-4-乙酸 (FOMC-4-羰基甲基哌啶)，化学式 C₂₂H₂₃N₀₄，分子量 365.422，CAS 号 180181-05-9。其结构包含芴甲氧羰基 (Fmoc) 保护基团与哌啶环羧酸衍生物，纯度经 HPLC 验证 ≥96%，呈白色至类白色结晶粉末。该化合物在极性有机溶剂（如 DMF、DMSO）中溶解性良好，但在水中溶解度较低，需注意其光敏感性以及在碱性条件下易发生 Fmoc 基团脱保护反应。

2. 生物化学功能与重要性

作为 Fmoc 保护的哌啶羧酸衍生物，本产品在多肽固相合成中具有关键作用。Fmoc 基团可通过温和的碱处理（如 20%哌啶/DMF）选择性脱除，而保留羧酸官能团的反应活性。其结构中的哌啶环提供空间位阻调节功能，羧酸基团可进一步活化形成酰胺键，是构建复杂生物活性分子（如 GPCR 靶向药物）的重要中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于以下领域：

- (1) 多肽药物研发：作为非天然氨基酸衍生物，用于引入刚性哌啶环结构，增强肽链稳定性；
- (2) PROTAC 分子设计：作为连接子 (linker) 组分，调控降解靶向复合体的空间构象；
- (3) 荧光探针合成：芴基团可衍生为荧光标记物，用于生物成像研究；
- (4) 医药中间体：用于合成镇痛剂、抗精神病药物等含哌啶结构的活性化合物。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20℃ 干燥避光环境，惰性气体（如氩气）保护可延长稳定性。开封后需避免反复冻融，使用前需恢复至室温并短暂氮气吹扫。工作溶液建议现配现用，若需保存应置于 -80℃（不超过 7 天）。反应体系中需严格控制碱性条件 (pH ≤ 9)，防止 Fmoc 基团提前脱落。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC (C18 柱, 乙腈/水梯度洗脱) 检测单一主峰 $\geq 96\%$, 残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。MS 及 ^1H NMR 谱图可供验证。操作时需佩戴防护手套/眼镜, 避免吸入粉尘。若接触皮肤, 立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处理, 遵守当地法规。安全数据表 (SDS) 提供详细毒理学数据 ($\text{LD}_{50} > 500 \text{ mg/kg}$, 大鼠口服)。