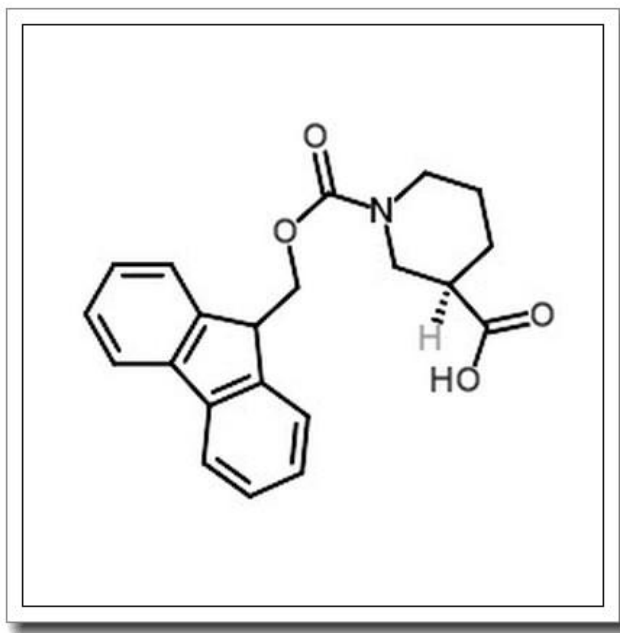


(R)-1-芴甲氧羰基哌啶-3-甲酸

(R)-Fmoc-Nip-OH



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-Fmoc-Nip-OH
中文名称	(R)-1-芴甲氧羰基哌啶-3-甲酸
CAS 号	193693-67-3
分子式	C ₂₁ H ₂₁ N ₁ O ₄
分子量	351.396
纯度	>96%

产品说明

(R)-Fmoc-Nip-OH 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(R)-Fmoc-Nip-OH, 化学名称为 (R)-1-芴甲氧羰基哌啶-3-甲酸, CAS 号为 193693-67-3, 是一种重要的手性氨基酸衍生物。其分子式为 C₂₁H₂₁N₀₄, 分子量为 351.396, 纯度标准 >96%。该化合物在常温下为白色至类白色结晶粉末, 具有 Fmoc (9-芴甲氧羰基) 保护基团, 可溶于常见有机溶剂如 DMF、DMSO, 微溶于水。其手性中心位于哌啶环的 3 位, 这一特性使其在不对称合成中具有关键作用。

2. 生物化学功能与重要性

作为 Fmoc 保护的哌啶甲酸衍生物, (R)-Fmoc-Nip-OH 是肽类化合物合成的关键砌块, 尤其适用于固相肽合成 (SPPS)。Fmoc 基团在碱性条件下可高效脱除, 而哌啶甲酸结构能模拟天然氨基酸的构象, 常用于修饰肽链以增强稳定性或调节生物活性。其 (R)-构型对特定靶标 (如 GPCR 受体或酶) 的立体选择性结合至关重要, 广泛应用于药物研发中活性肽的设计。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于以下领域:

- 多肽药物开发: 作为非天然氨基酸前体, 用于合成抗肿瘤、抗感染或神经调节肽。
- PROTAC 分子设计: 通过哌啶环连接配体与 E3 连接酶, 优化降解剂的细胞渗透性。
- 材料科学: 作为手性模板参与功能化高分子材料的制备。

典型实验包括 Fmoc 固相合成中的逐步偶联反应, 需搭配 HBTU/HOBt 等活化试剂使用。

4. 储存条件与使用建议

储存于 -20° C、避光、干燥环境中, 有效期 24 个月。开封后建议充氮密封保存,

避免反复冻融。使用前需恢复至室温并检测溶解度，推荐工作浓度为 0.1–0.5 M (DMF 溶液)。操作时需佩戴防护手套及护目镜，通风橱内进行称量。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (UV 254 nm) 验证纯度>96%，旋光度检测确保手性一致性。MS 及 ^1H NMR 用于结构确证。该产品对眼睛和皮肤有轻微刺激性，CAS 号 193693-67-3 对应的安全数据表 (SDS) 应作为操作依据。废弃物需按有机有害物规范处置。

注：本产品仅限科研用途，不适用于诊断或治疗。具体实验方案需根据文献或专业指导优化。