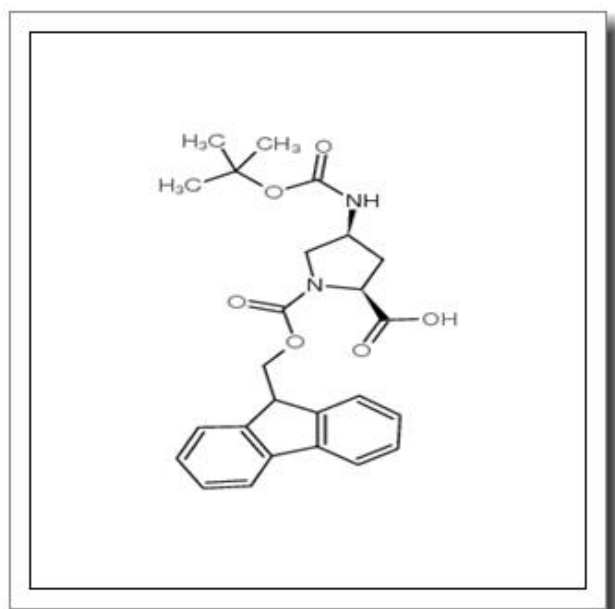


Boc-(2S,4S)-4-氨基-1-Fmoc-吡咯烷-2-羧酸

(2S, 4S)-4-amino-1-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonyl)-2-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]pyrrolidine-2-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S, 4S)-4-amino-1-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonyl)-2-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]pyrrolidine-2-carboxylic acid
中文名称	Boc-(2S, 4S)-4-氨基-1-Fmoc-吡咯烷-2-羧酸
CAS 号	221352-74-5
分子式	C ₂₅ H ₂₈ N ₂ O ₆
分子量	452.5
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(2S, 4S)-4-氨基-1-Fmoc-吡咯烷-2-羧酸 (CAS 号: 221352-74-5) 是一种具有特定立体构型的吡咯烷衍生物, 化学式为 $C_{25}H_{28}N_2O_6$, 分子量 452.5。该化合物同时含有 Fmoc (9-芴甲氧羰基) 和 Boc (叔丁氧羰基) 保护基团, 确保了氨基和羧基在合成反应中的选择性脱保护。其高纯度 ($\geq 96\%$) 和明确的立体化学结构使其成为多肽合成和药物研发中的关键中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为手性构建单元, 该化合物在固相多肽合成 (SPPS) 中尤为重要。Fmoc 基团可通过碱性条件 (如哌啶) 温和脱除, 而 Boc 基团需酸性条件 (如三氟乙酸) 处理, 这种正交保护策略显著提升了复杂肽链合成的效率。其刚性吡咯烷骨架还能引入构象约束, 优化肽类药物的生物活性和稳定性。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域:

- 多肽药物开发: 作为非天然氨基酸前体, 用于合成靶向 GPCR 或酶的治疗性肽段。
- PROTAC 分子构建: 通过吡咯烷羧酸连接子偶联 E3 配体与靶蛋白配体。
- 材料科学: 修饰高分子材料以引入生物活性位点。

典型实验包括 Fmoc 脱保护后与树脂偶联, 或 Boc 脱保护后参与缩合反应。

4. 储存条件与使用建议

储存于 $-20^{\circ}C$ 、避光、干燥环境中, 有效期 24 个月。使用前需平衡至室温并避免反复冻融。建议在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 溶解时优先选用 DMF 或二氯甲烷等无水溶剂。工作浓度需根据具体反应体系优化, 推荐先进行小规模预实验。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 和质谱双重验证纯度 ($\geq 96\%$), 批次间保留时间偏差 $< 0.5\%$ 。该产品对湿气敏感, 操作时需佩戴防护手套及护目镜。MSDS 数据显示其急性毒性较低, 但

吸入或接触可能引发黏膜刺激，应在通风橱中处理。废弃物需按有机危险废物分类处置。