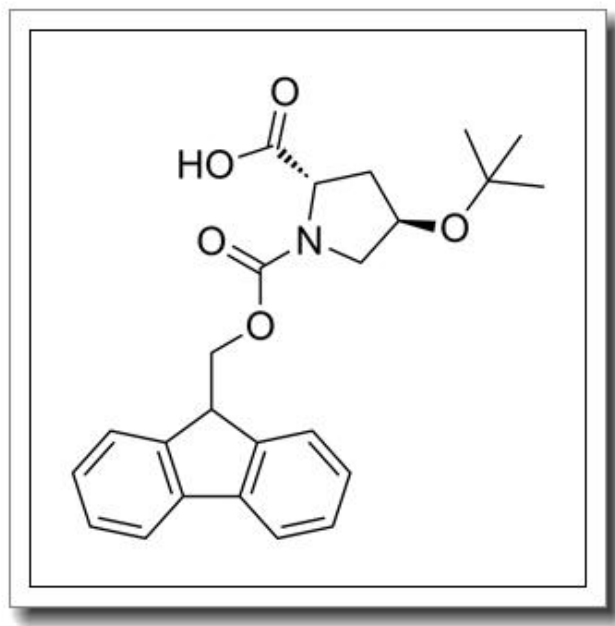


Fmoc-4-叔丁氧基-L-脯氨酸

Fmoc-(2S, 4R)-(-)-4-t-butoxypyrrolidine-2-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Fmoc-(2S, 4R)-(-)-4-t-butoxypyrrolidine-2-carboxylic acid
中文名称	Fmoc-4-叔丁氧基-L-脯氨酸
CAS 号	122996-47-8
分子式	C ₂₄ H ₂₇ N ₁ O ₅
分子量	409.475
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Fmoc-4-叔丁氧基-L-脯氨酸（化学名称：Fmoc-(2S, 4R)-(-)-4-t-butoxypyrrolidine-2-carboxylic acid）是一种具有手性结构的脯氨酸衍生物，CAS 号为 122996-47-8，分子式为 C₂₄H₂₇N₀₅，分子量为 409.475。该化合物以 Fmoc（9-芴甲氧羰基）为保护基，4 位羟基被叔丁氧基取代，形成稳定的立体构型。其纯度通常 ≥96%，外观为白色至类白色粉末，可溶于常见有机溶剂（如 DMF、DCM 等），但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是肽合成中的关键砌块，尤其适用于固相肽合成（SPPS）。Fmoc 基团可在碱性条件下脱除，而叔丁氧基则提供空间位阻，保护脯氨酸环的构象稳定性，避免副反应。其手性中心（2S, 4R）对肽链的二级结构（如 β-转角或螺旋）具有调控作用，常用于合成具有特定生物活性的多肽或蛋白质模拟物。

3. 主要应用领域与具体用途

Fmoc-4-叔丁氧基-L-脯氨酸广泛应用于药物研发、生物材料及结构生物学领域。具体用途包括：

- 作为非天然氨基酸前体，用于设计抗肿瘤、抗病毒或抗菌多肽；
- 构建具有特殊构象约束的肽类抑制剂，如蛋白酶抑制剂或 GPCR 配体；
- 在材料科学中，用于合成仿生高分子或自组装肽纳米材料。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C、避光、干燥条件下储存，以延长稳定性。使用前需恢复至室温并避免反复冻融。溶解时建议选用无水 DMF 或 DCM，并在惰性气体（如氮气）保护下操作，以减少氧化风险。合成过程中需严格控制碱性条件（如哌啶/DMF）以脱除 Fmoc 基团。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度 ≥96%（面积归一化法）。使用时需佩戴防护手套、护

目镜，并在通风橱中操作，避免吸入粉尘或接触皮肤。如不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按有机有害物质处理。安全数据表（SDS）可应要求提供。