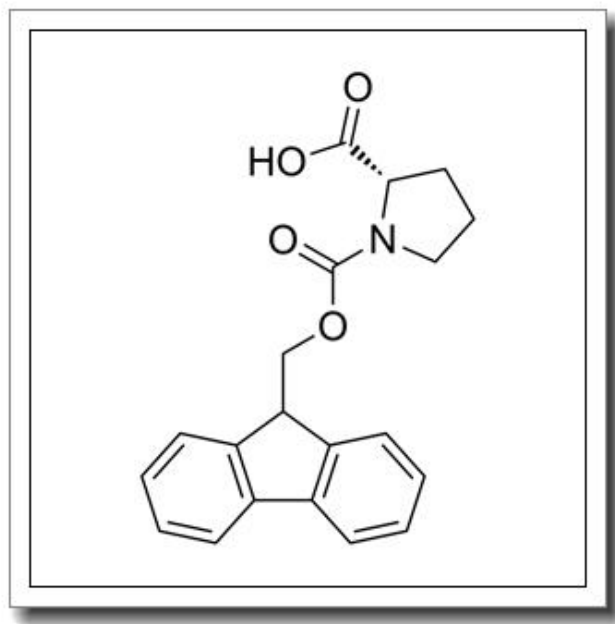


Fmoc-L-脯氨酸

(2S)-1-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonyl)pyrrolidine-2-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S)-1-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonyl)pyrrolidine-2-carboxylic acid
中文名称	Fmoc-L-脯氨酸
CAS 号	71989-31-6
分子式	C ₂₀ H ₁₉ N ₁ O ₄
分子量	337.369
纯度	≥ 96%

产品说明

Fmoc-L-脯氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(2S)-1-(9H-fluoren-9-ylmethoxycarbonyl)pyrrolidine-2-carboxylic acid

(Fmoc-L-脯氨酸)是一种重要的氨基酸衍生物,化学式为 C₂₀H₁₉N₀₄,分子量为 337.369, CAS 号为 71989-31-6。该化合物为白色至类白色结晶粉末,纯度≥96%,具有典型脯氨酸的五元环结构和 Fmoc 保护基团的特征性紫外吸收 ($\lambda_{\max} \approx 267$ nm)。其手性中心为 S 构型,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。

2. 生物化学功能与重要性

Fmoc-L-脯氨酸是固相多肽合成(SPPS)中的关键砌块,Fmoc 保护基在碱性条件下(如 20%哌啶/DMF)可高效脱除,同时保留脯氨酸的刚性环状结构。其独特的空间构象可诱导肽链形成 β -转角或聚脯氨酸螺旋二级结构,在合成具有生物活性的多肽(如激素、抗体片段)中具有不可替代的作用。

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 Fmoc 固相合成法的原料,用于构建含脯氨酸序列的治疗性多肽(如抗肿瘤肽、抗菌肽)。
- 材料科学:作为自组装分子用于制备仿生水凝胶或纳米材料。
- 科研试剂:用于蛋白质工程、结构生物学研究中的人工蛋白修饰。

典型使用浓度为 0.1-0.5 M (DMF 溶液),建议与 HBTU/HOBt 等缩合剂配合使用。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需避光、密封保存于-20° C 干燥环境,短期使用可置于 4° C。开封后建议充氮保护以避免吸湿。溶解时需使用无水级溶剂,并在惰性气体(如氩气)环境下操作以降低消旋化风险。工作溶液建议现配现用,避免反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (C18 柱, 乙腈/水梯度洗脱) 检测纯度, 符合 USP/EP 标准。MS 和 ¹H NMR 用于结构确证。

安全提示: 本品对眼睛和呼吸道有轻微刺激性, 操作时应佩戴护目镜和防尘口罩。若不慎接触皮肤, 需立即用大量清水冲洗。废弃物需按有机危险废物处理规范处置。

(注: 本说明基于现有研究数据编制, 具体应用需结合实验条件优化。)