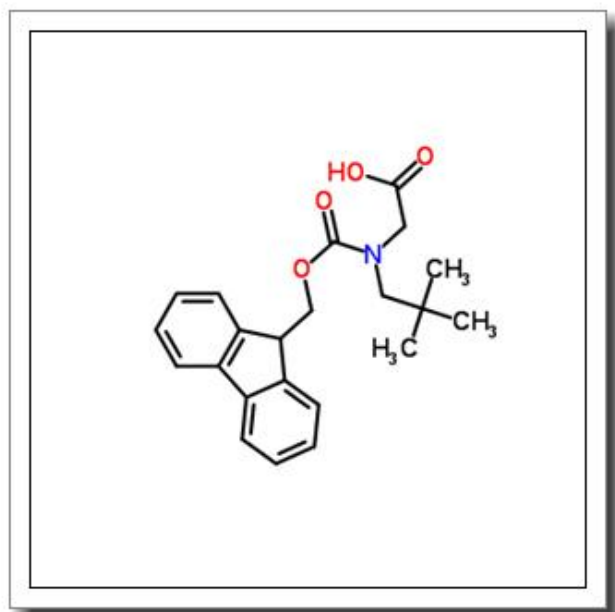


Fmoc-beta-叔丁基-L-丙氨酸

(S)-2-(((9*H*-Fluoren-9-yl)methoxy)carbonyl)amino)-4,4-dimethylpentanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(S)-2-(((9 <i>H</i> -Fluoren-9-yl)methoxy)carbonyl)amino)-4,4-dimethylpentanoic acid
中文名称	Fmoc-beta-叔丁基-L-丙氨酸
CAS 号	139551-74-9
分子式	C ₂₂ H ₂₅ N ₀₄
分子量	367.438
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(S)-2-((((9H-Fluoren-9-yl)methoxy)carbonyl)amino)-4,4-dimethylpentanoic acid (中文名: Fmoc-beta-叔丁基-L-丙氨酸) 是一种重要的氨基酸衍生物, 其分子式为 $C_{22}H_{25}NO_4$, 分子量为 367.438, CAS 号为 139551-74-9。该化合物以 Fmoc (9-芴甲氧羰基) 为保护基, 具有手性中心 (S 构型), 并带有叔丁基侧链, 赋予其独特的空间位阻效应和化学稳定性。其纯度 $\geq 96\%$, 外观通常为白色至类白色结晶性粉末, 可溶于有机溶剂如二甲基甲酰胺 (DMF) 和二氯甲烷 (DCM), 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

Fmoc-beta-叔丁基-L-丙氨酸是固相多肽合成 (SPPS) 中的关键砌块, 尤其适用于合成含有空间位阻氨基酸的复杂肽链。Fmoc 基团在碱性条件下 (如哌啶/DMF) 可高效脱除, 而叔丁基侧链则提供额外的保护, 防止副反应发生。其结构特性使其在构建具有特定二级结构 (如 α -螺旋或 β -折叠) 的肽类分子中具有重要价值, 广泛应用于药物研发和生物材料领域。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物主要用于多肽药物、蛋白质工程和生物偶联技术的研发。具体用途包括: 作为 Fmoc 保护的氨基酸单体, 用于自动化多肽合成仪; 作为手性中间体, 参与不对称合成; 在抗体-药物偶联物 (ADC) 中用于连接子设计。此外, 其疏水性叔丁基侧链可用于调控肽类分子的溶解性和膜穿透性, 在抗肿瘤和抗菌肽研究中表现突出。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 、干燥避光条件下长期储存, 短期使用可置于 $2-8^{\circ}C$ 环境。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 密封保存, 避免反复冻融。使用时需在干燥惰性氛围 (如氩气) 下操作, 推荐溶剂为无水 DMF 或 DCM。溶解后建议立即使用, 剩余溶液需在 $-20^{\circ}C$ 保存且不超过 72 小时。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱 (MS) 严格检测, 确保纯度 $\geq 96\%$ 。安全数据表明, 该化合物对眼睛和皮肤有刺激性, 操作时应佩戴防护手套、护目镜及实验服。若不慎接触, 需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置, 避免直接排放至环境中。