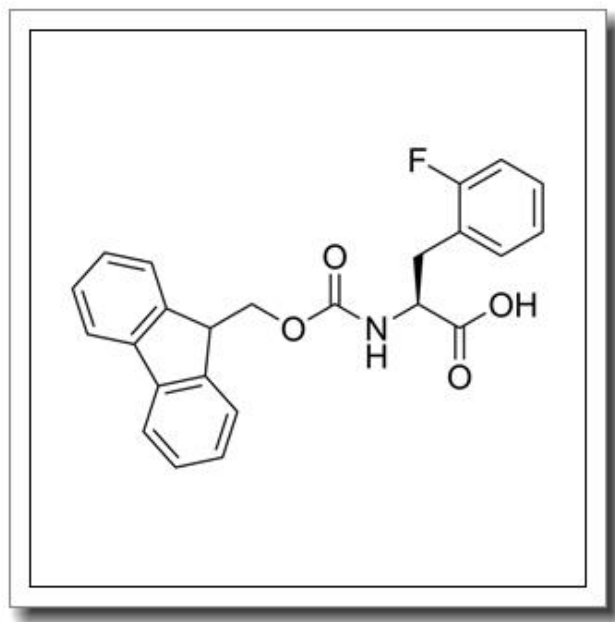


Fmoc-L-2-氟苯丙氨酸

FMOC-L-2-Fluorophenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	FMOC-L-2-Fluorophenylalanine
中文名称	Fmoc-L-2-氟苯丙氨酸
CAS 号	205526-26-7
分子式	C ₂₄ H ₂₀ FN ₀₄
分子量	405.418
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Fmoc-L-2-Fluorophenylalanine (Fmoc-L-2-氟苯丙氨酸) 是一种重要的氨基酸衍生物, 化学式为 $C_{24}H_{20}FN_4O_4$, 分子量为 405.418, CAS 号为 205526-26-7。该化合物以 Fmoc (9-芴甲氧羰基) 为保护基团, 苯丙氨酸的苯环 2 位被氟原子取代, 形成具有特定立体构型的非天然氨基酸。其纯度通常 $\geq 96\%$, 呈白色至类白色粉末状, 可溶于极性有机溶剂如 DMF、DMSO 等, 但在水中溶解度较低。氟原子的引入增强了分子的电子效应和代谢稳定性, 使其在生物化学研究中具有独特价值。

2. 生物化学功能与重要性

Fmoc-L-2-氟苯丙氨酸是蛋白质工程和肽类药物设计中的关键砌块。氟原子的强电负性可显著改变肽链的构象和相互作用力, 例如增强疏水性或调控氢键网络。此外, 其 Fmoc 保护基在固相肽合成 (SPPS) 中可通过碱性条件 (如哌啶) 高效脱除, 兼容标准合成流程。这类氟代氨基酸常用于研究蛋白质折叠、酶活性位点修饰及药物靶点优化, 尤其在开发抗肿瘤和抗炎肽类药物中潜力显著。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于多肽合成、药物研发和生物标记领域。在药物化学中, 用于构建含氟肽类类似物以改善药物的代谢稳定性和生物利用度。在基础研究中, 作为探针研究氟原子对蛋白质功能的影响。此外, 还可用于荧光标记或作为中间体合成更复杂的生物活性分子。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 、避光、干燥条件下密封保存, 长期储存需充惰性气体 (如氮气) 保护。使用前需平衡至室温以避免吸湿。溶解时推荐使用 DMF 或乙腈等有机溶剂, 并避免强酸/强碱环境以防止 Fmoc 基团意外脱落。操作时需佩戴防护手套和护目镜, 确保通风良好。

5. 质量控制与安全信息

产品经 HPLC 和质谱严格检测, 确保纯度 $\geq 96\%$ 。潜在风险包括皮肤/眼睛刺激和吸

入性危害，需遵守 GHS 分类（如 H315-H319-H335）。废弃物应作为有害化学品处理，不可直接排放。提供 COA（分析证书）和 MSDS（材料安全数据表）备查，确保实验合规性和可追溯性。