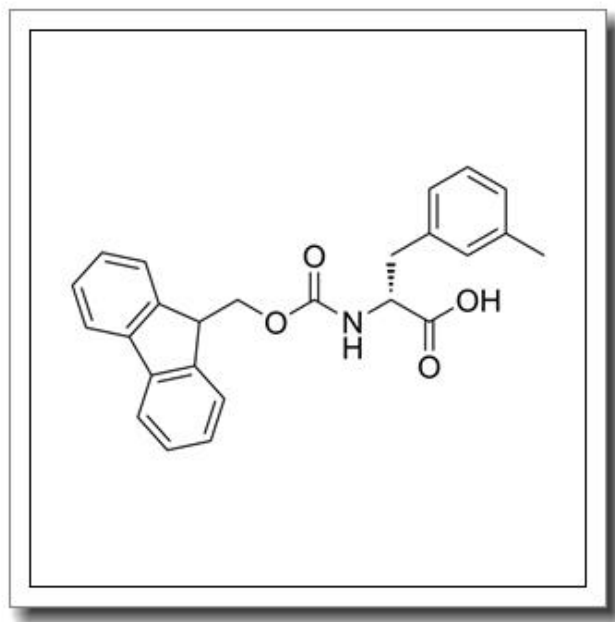


FMOC-D-3-甲基苯丙氨酸

fmoc-d-3-methylphenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	fmoc-d-3-methylphenylalanine
中文名称	FMOC-D-3-甲基苯丙氨酸
CAS 号	352351-64-5
分子式	C ₂₅ H ₂₃ N ₀₄
分子量	401.454
纯度	≥ 96%

产品说明

FMOC-D-3-甲基苯丙氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

FMOC-D-3-甲基苯丙氨酸（化学名称：fmoc-d-3-methylphenylalanine，CAS 号：352351-64-5）是一种具有光学活性的非天然氨基酸衍生物，分子式为 C₂₅H₂₃N₀₄，分子量为 401.454。该化合物以 FMOC（9-芴甲氧羰基）为保护基团，D 构型的 3-甲基苯丙氨酸为核心结构，纯度 ≥96%。其化学结构中的芳香环甲基化修饰赋予其独特的空间位阻效应和疏水性，在肽链组装中可显著影响二级结构形成。

2. 生物化学功能与重要性

作为 D 型氨基酸衍生物，FMOC-D-3-甲基苯丙氨酸在肽类药物设计中具有特殊价值。D 构型可抵抗蛋白酶降解，延长肽链半衰期；而 3-甲基的引入能通过立体位阻效应调控肽链折叠，增强与靶标蛋白的结合特异性。该化合物是构建具有 β-转角或螺旋结构活性肽的关键砌块，尤其在 GPCR 靶向肽、抗菌肽及酶抑制剂开发中不可或缺。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于固相肽合成（SPPS）的 FMOC 保护策略，具体用途包括：

- （1）新型抗癌肽、抗菌肽的定制合成
- （2）蛋白质工程中非天然氨基酸定点插入
- （3）手性催化剂及有机小分子库构建
- （4）放射性标记前体化合物的制备

需注意其溶解性特点：易溶于 DMF、二氯甲烷等有机溶剂，难溶于水，建议合成时采用 0.1-0.3 当量投料以保证偶联效率。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需避光、防潮，推荐 -20℃ 密封保存于惰性气体环境中。开封后建议分装使用，避免反复冻融。工作环境应保持干燥（相对湿度 <40%），溶解时需超声辅助

并通入氮气保护。与 HOBt/HBTU 等缩合剂联用时，建议预活化 10-15 分钟以提升缩合产率。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，单一杂质峰面积 $< 1.5\%$ 。使用时需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入粉尘或接触皮肤。如发生泄漏，应立即用惰性吸附材料处理。废弃物需按危险有机物规范处置，MSDS 显示其 LD50（大鼠口服） $> 2000 \text{ mg/kg}$ ，但仍需在通风橱中操作。

注：本说明基于当前研究数据编制，具体应用请结合实验体系优化参数。