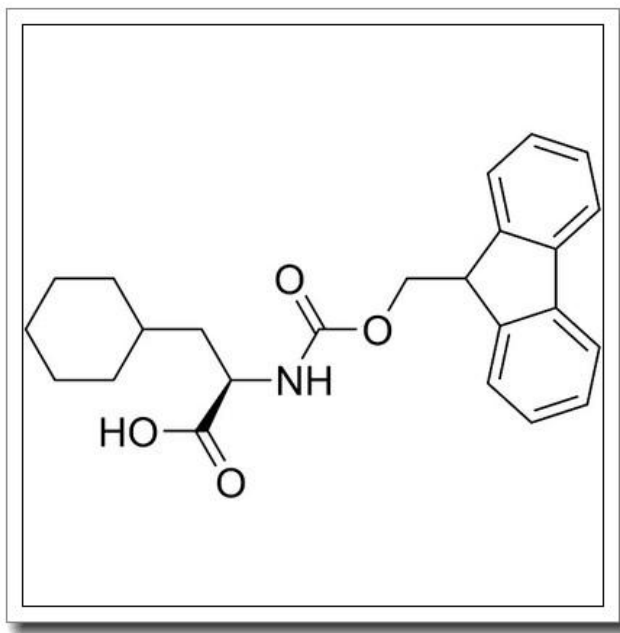


N-苄氧羰基-3-环己基-D-丙氨酸

Fmoc-beta-cyclohexyl-D-alanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	Fmoc-beta-cyclohexyl-D-alanine
中文名称	N-苄氧羰基-3-环己基-D-丙氨酸
CAS 号	144701-25-7
分子式	C ₂₄ H ₂₇ N ₀₄
分子量	393.475
纯度	>96%

产品说明

产品说明

1. 产品概述与化学特性

N-苄氧羰基-3-环己基-D-丙氨酸 (Fmoc-beta-cyclohexyl-D-alanine, CAS 号: 144701-25-7) 是一种具有特定立体构型的 Fmoc 保护氨基酸衍生物。其分子式为 $C_{24}H_{27}NO_4$, 分子量为 393.475, 纯度通常高于 96%。该化合物在常温下为白色至类白色固体, 具有良好的化学稳定性, 可溶于常见有机溶剂 (如二甲基甲酰胺、二氯甲烷等), 但在水中溶解度较低。Fmoc 基团的存在使其在多肽固相合成中易于脱保护, 而环己基侧链则赋予其独特的疏水性和空间位阻效应。

2. 生物化学功能与重要性

作为非天然氨基酸衍生物, Fmoc-beta-cyclohexyl-D-丙氨酸在生物化学研究中具有重要意义。其 D-构型可增强多肽对酶降解的抵抗能力, 而环己基侧链能显著改变多肽的疏水性和构象稳定性。这类修饰氨基酸常用于设计具有特定生物活性的多肽或蛋白质类似物, 尤其在药物开发中用于优化药代动力学性质 (如膜穿透性、靶标结合亲和力等)。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于多肽固相合成 (SPPS), 尤其是需要引入疏水性和立体选择性结构的场景。具体应用包括:

- 合成抗菌肽、激素类似物或受体拮抗剂等生物活性多肽;
- 构建多肽库, 用于高通量筛选或结构-活性关系研究;
- 作为手性砌块, 参与有机合成或不对称催化反应;
- 在材料科学中用于制备功能化自组装多肽材料。

4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 避免光照和湿气。使用前需恢复至室温并保持干燥, 以防结块或降解。溶解时推荐使用 DMF 或 DCM 等惰性溶剂, 并在惰

性气体（如氮气）保护下操作以延长稳定性。Fmoc 基团的脱保护通常采用 20%哌啶/DMF 溶液，反应时间需根据具体合成条件优化。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 $\geq 96\%$ ，并提供质谱（MS）和核磁共振（NMR）数据以确保结构准确性。使用时需佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘或接触皮肤。若意外接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照国家有机有害化学品规范处置。安全数据表（SDS）可应要求提供，包含更详细的毒理学信息及应急处理措施。