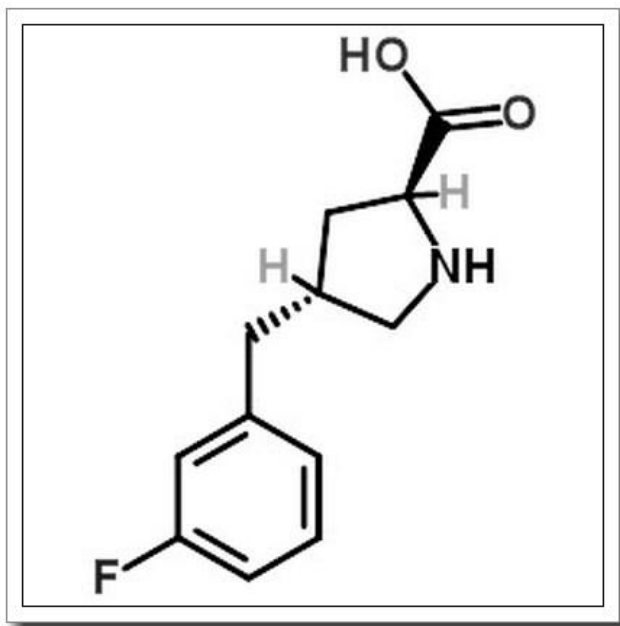


(4R)-4-(3-Fluorobenzyl)-L-proline

(4R)-4-(3-Fluorobenzyl)-L-proline



产品基本信息

属性	值
化学名称	(4R)-4-(3-Fluorobenzyl)-L-proline
中文名称	(4R)-4-(3-Fluorobenzyl)-L-proline
CAS 号	1262526-44-2
分子式	C ₁₂ H ₁₄ FN ₂ O ₂
分子量	223. 243
纯度	>96%

产品说明

(4R)-4-(3-Fluorobenzyl)-L-proline 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为(4R)-4-(3-氟苄基)-L-脯氨酸，CAS号 1262526-44-2，分子式 C₁₂H₁₄FN₂O₂，分子量 223.243。纯度经 HPLC 检测确认 ≥96%，具有光学活性（R 构型）。其结构特征为脯氨酸环的 4 位被 3-氟苄基取代，兼具芳香族氟化物和脯氨酸衍生物的双重特性，在极性有机溶剂（如 DMSO、甲醇）中溶解性良好，水溶性中等。

2. 生物化学功能与重要性

作为脯氨酸的结构类似物，本品可通过竞争性抑制影响脯氨酸代谢途径，干扰胶原蛋白合成等生理过程。3-氟苄基的引入增强了其脂溶性和细胞膜穿透能力，同时氟原子的电负性可改变分子电子分布，使其成为研究酶底物特异性、药物-受体相互作用的理想探针分子。在肽类化合物修饰领域具有特殊价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 医药研发：用于构建蛋白酶抑制剂（如 DPP-4 抑制剂）的关键中间体
- 3.2 生化研究：作为荧光标记底物研究脯氨酸羟化酶活性
- 3.3 材料科学：手性催化剂配体的合成前体
- 3.4 诊断试剂：开发检测脯氨酸代谢异常的检测试剂盒

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中，避光保存于-20℃干燥环境，有效期 24 个月。使用前需平衡至室温并避免反复冻融。建议在惰性气体（如氮气）保护下进行称量操作，配制溶液时优先选用无氧溶剂。工作浓度应根据具体实验体系优化，推荐初始测试浓度为 0.1-10 mM。

5. 质量控制与安全信息

本品经质谱（MS）、核磁共振（NMR）双重结构确证，HPLC 检测显示单峰纯度 > 96%。根据 GHS 分类：

- 5.1 安全警示：可能引起眼睛刺激（H319）
- 5.2 防护措施：操作时需佩戴护目镜及防尘口罩
- 5.3 应急处理：接触皮肤时立即用大量清水冲洗 15 分钟
- 5.4 废弃物处置：按危险化学品规范处理，不可直接排入下水道

本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品领域。具体应用前请查阅最新文献并开展预实验验证。