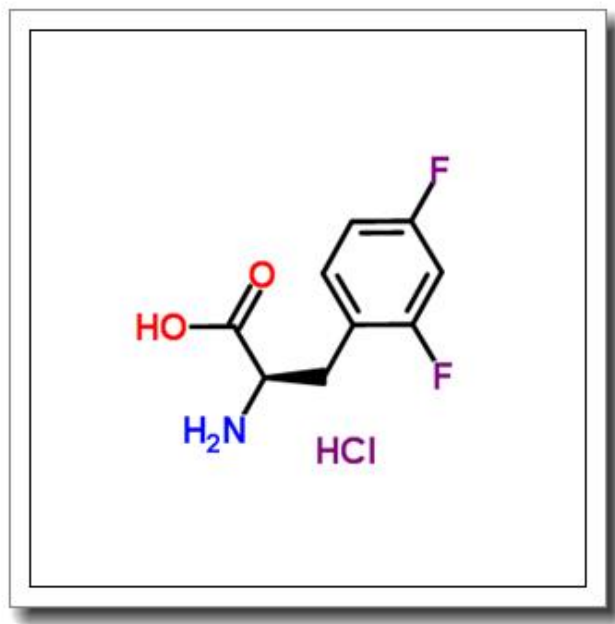


2,4-二氟-D-苯丙氨酸

(2R)-2-amino-3-(2,4-difluorophenyl)propanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-2-amino-3-(2,4-difluorophenyl)propanoic acid
中文名称	2,4-二氟-D-苯丙氨酸
CAS 号	266360-60-5
分子式	C ₉ H ₁₀ ClF ₂ N ₂ O ₂
分子量	237.631
纯度	≥96%

产品说明

2, 4-二氟-D-苯丙氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2, 4-二氟-D-苯丙氨酸 ((2R)-2-amino-3-(2, 4-difluorophenyl)propanoic acid) 是一种非天然氨基酸衍生物，化学式为 C₉H₁₀ClF₂N₀O₂，分子量为 237.631，CAS 号为 266360-60-5。该化合物为白色至类白色结晶粉末，纯度 ≥96%，具有手性中心 (D-构型)，其结构中的 2, 4-二氟苯基赋予其独特的电子效应和空间位阻特性，使其在有机合成和生物化学研究中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的氟代类似物，本品可通过竞争性抑制参与芳香族氨基酸代谢的酶（如苯丙氨酸羟化酶），干扰蛋白质合成或信号传导途径。其氟原子取代增强了代谢稳定性和脂溶性，使其成为研究酶机制、药物耐药性及代谢途径调控的理想探针分子。在肽类药物设计中，常用于引入构象约束或增强靶标结合亲和力。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域：药物研发中作为先导化合物修饰单元，用于优化药代动力学性质；作为手性合成子用于不对称催化反应；在放射性标记领域（如 ¹⁸F 标记前体）用于 PET 显影剂开发。此外，还可用于微生物学研究中氨基酸转运系统的特异性抑制实验。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20℃ 干燥环境中，避免光照和湿度。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时需在干燥惰性气氛下操作，溶于 DMSO 或碱性水溶液 (pH>8) 时可提高溶解性。建议现配现用，避免反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC、NMR 和质谱进行批次质量控制，确保化学纯度和立体构型一致性。本品属于刺激性化学品，操作时需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入粉尘或接触皮肤。

如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合危险化学品管理条例。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件进一步验证。）