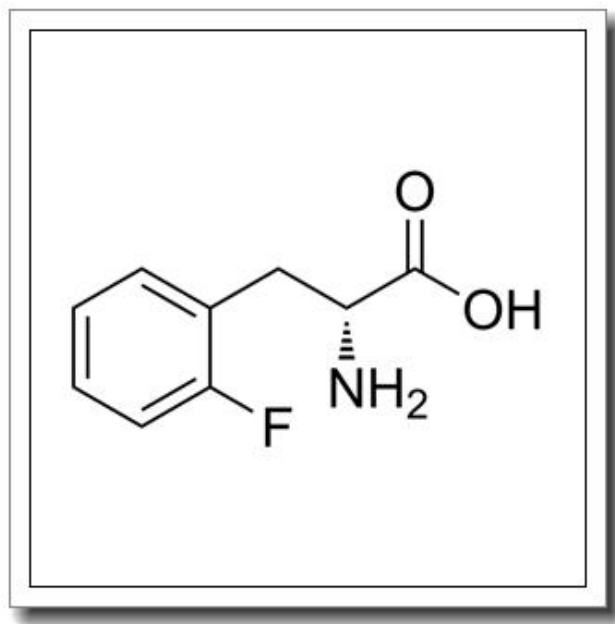


D-2-氟苯丙氨酸

2-Fluoro-D-phenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Fluoro-D-phenylalanine
中文名称	D-2-氟苯丙氨酸
CAS 号	97731-02-7
分子式	C ₉ H ₁₀ FN ₂ O ₂
分子量	183.18
纯度	≥ 96%

产品说明

产品说明: D-2-氟苯丙氨酸 (2-Fluoro-D-phenylalanine)

1. 产品概述与化学特性

D-2-氟苯丙氨酸是一种非天然氨基酸衍生物, 化学名为 2-Fluoro-D-phenylalanine, CAS 号为 97731-02-7。其分子式为 $C_9H_{10}FN_2$, 分子量为 183.18。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度不低于 96%。其结构特点是苯丙氨酸的苯环 2 位被氟原子取代, 且为 D-构型, 这一修饰显著改变了其生物活性和代谢特性。

2. 生物化学功能与重要性

D-2-氟苯丙氨酸作为 D-型氨基酸, 在生物体系中具有独特的代谢途径。氟原子的引入增强了分子的疏水性和稳定性, 同时可能干扰天然苯丙氨酸的代谢过程。这类氟代氨基酸常用于研究蛋白质合成抑制、酶底物特异性以及细菌细胞壁合成的调控机制, 是研究氨基酸类似物抗微生物活性的重要工具。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于生物化学和药物研发领域。具体用途包括:

- 作为探针分子, 用于研究氨基酸转运蛋白的底物选择性;
- 在抗菌药物研究中, 评估其对细菌生长的抑制作用;
- 作为手性合成中间体, 用于制备含氟药物或生物活性分子;
- 在放射性标记领域, 可作为 ^{18}F 标记前体用于 PET 显像剂开发。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品密封保存于干燥、避光的环境中, 储存温度控制在 $2-8^{\circ}C$, 以延长稳定性。使用前需恢复至室温并避免反复冻融。溶解时建议使用中性缓冲液或有机溶剂 (如 DMSO), 并根据实验需求优化浓度。操作时需佩戴防护手套和口罩, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度 $\geq 96\%$, 并提供相关分析证书。安全信息提示: 本品可

能对眼睛、皮肤和呼吸系统有刺激性，使用时应遵守实验室安全规范。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品处理标准处置。

(全文约 450 字)