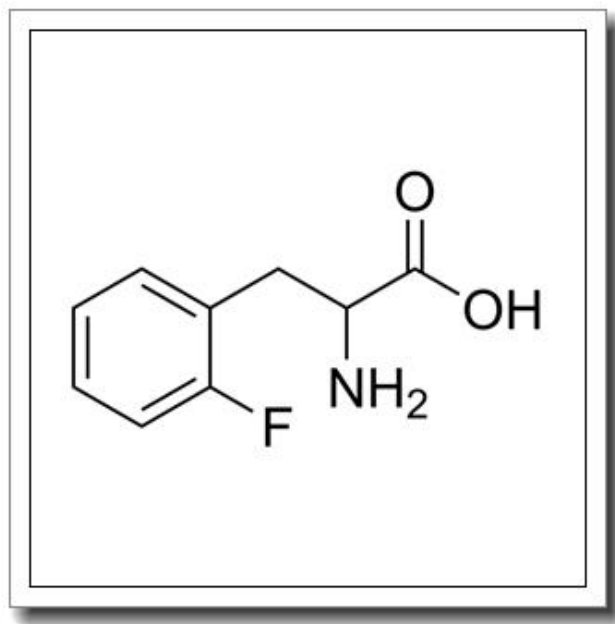


2-氟-DL-苯丙氨酸

2-fluoro-dl-phenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-fluoro-dl-phenylalanine
中文名称	2-氟-DL-苯丙氨酸
CAS 号	2629-55-2
分子式	C ₉ H ₁₀ FN ₂ O ₂
分子量	183.18
纯度	≥ 96%

产品说明

2-氟-DL-苯丙氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-氟-DL-苯丙氨酸（化学名称：2-fluoro-dl-phenylalanine，CAS 号：2629-55-2）是一种苯丙氨酸衍生物，分子式为 C₉H₁₀FN₂O₂，分子量 183.18。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 ≥96%，具有典型的芳香族氨基酸结构，其苯环 2 位氢被氟原子取代，赋予其独特的电子效应和生物活性。该化合物兼具亲水性和疏水性，可溶于部分有机溶剂（如 DMSO）及碱性水溶液，但在中性水溶液中溶解度较低。

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苯丙氨酸代谢的酶（如苯丙氨酸羟化酶），干扰蛋白质合成或神经递质生成途径。氟原子的引入增强了其代谢稳定性，使其成为研究氨基酸转运、蛋白质翻译调控及神经退行性疾病机制的重要工具分子。在微生物研究中，其掺入蛋白质的特性可用于筛选抗生素耐药菌株。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于生物医学研究与制药开发领域：

- (1) 药物研发：作为前体化合物用于设计靶向代谢异常的抗癌或抗菌药物；
- (2) 生化研究：用于酶动力学研究、同位素标记实验的对照品；
- (3) 微生物学：筛选苯丙氨酸营养缺陷型菌株或研究细菌代谢途径；
- (4) 神经科学：探究帕金森病等与苯丙氨酸代谢相关的神经系统疾病模型。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中，避光、防潮，建议在 -20℃ 干燥环境下长期保存。使用前需平衡至室温以避免结露。配制溶液时建议使用 pH>8.0 的缓冲体系促进溶解，并现配现用。操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服，避免吸入粉尘或接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 ≥96%，重金属含量 <10ppm。安全数据表明其具有刺激性，可能引起眼睛和皮肤不适。意外接触时需立即用大量清水冲洗，必要时就医。废弃

物应作为有害化学品处置，遵守当地环保法规。运输分类为非危险品，但建议避免与强氧化剂共存。

（注：本说明基于现有科学认知，具体应用需结合实验设计进一步优化条件。）