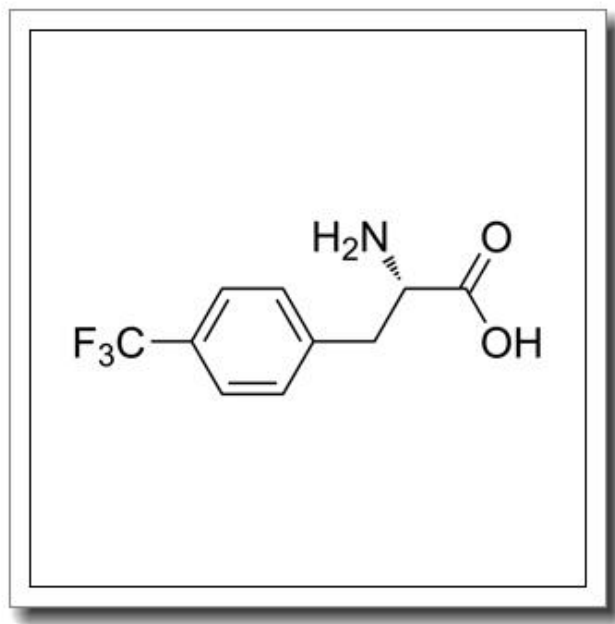


4-(三氟甲基)-L-苯丙氨酸

4-(Trifluoromethyl)-L-phenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-(Trifluoromethyl)-L-phenylalanine
中文名称	4-(三氟甲基)-L-苯丙氨酸
CAS 号	114926-38-4
分子式	C ₁₀ H ₁₀ F ₃ N ₂ O ₂
分子量	233.187
纯度	≥96%

产品说明

4-(三氟甲基)-L-苯丙氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-(三氟甲基)-L-苯丙氨酸（化学名称：4-(Trifluoromethyl)-L-phenylalanine，CAS 号：114926-38-4）是一种非天然氨基酸衍生物，分子式为 C₁₀H₁₀F₃N₂，分子量为 233.187。该化合物在苯丙氨酸的苯环对位引入三氟甲基（-CF₃），赋予其独特的疏水性和电子效应。其纯度 ≥96%，常温下为白色至类白色结晶粉末，可溶于部分有机溶剂（如 DMSO、甲醇），微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为 L-苯丙氨酸的结构类似物，该化合物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），干扰蛋白质合成或信号传导通路。三氟甲基的强吸电子特性使其成为研究酶机制、蛋白质相互作用及代谢调控的重要工具分子。在生物体系中，其稳定性高于天然氨基酸，适用于追踪实验和长效抑制研究。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发、生物化学及材料科学领域。在药物开发中，用作构建肽类药物的修饰单元，增强其代谢稳定性和靶向性；在酶学研究中，作为抑制剂或探针用于解析酶活性位点结构；在材料领域，可用于合成功能化高分子或液晶材料。此外，在放射性标记和 PET 显影剂合成中亦有潜在应用。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20℃ 干燥环境中，避免光照与湿气。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时需在干燥环境下操作，溶解前建议短暂超声处理以提高溶解度。工作浓度需根据实验体系优化，避免高浓度下的非特异性效应。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 ≥96%，重金属含量符合 ACS 标准。操作时应穿戴防护装备（手套、护目镜），避免吸入或接触皮肤。如意外接触，立即用大量清水冲洗并就

医。化学废弃物需按危险有机物规范处置。安全数据表（SDS）可随货提供或联系
供应商获取。

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验证。