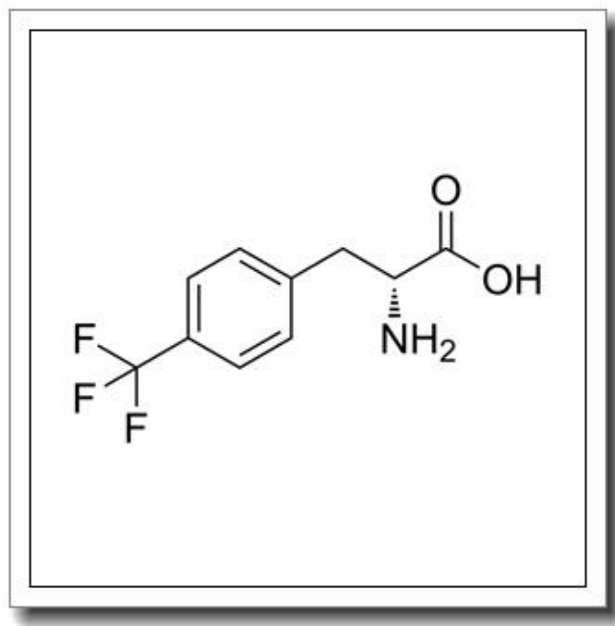


4-(三氟甲基)-D-苯丙氨酸

4-(Trifluoromethyl)-D-phenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-(Trifluoromethyl)-D-phenylalanine
中文名称	4-(三氟甲基)-D-苯丙氨酸
CAS 号	114872-99-0
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)-D-苯丙氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-(三氟甲基)-D-苯丙氨酸（化学名称：4-(Trifluoromethyl)-D-phenylalanine，CAS 号：114872-99-0）是一种非天然氨基酸衍生物，分子式为 C₁₀H₁₀F₃N₂O₂，分子量为 233.187。该化合物以 D-构型存在，苯环对位含有一个强吸电子基团三氟甲基（-CF₃），显著改变了其物理化学性质。产品为白色至类白色结晶粉末，纯度 ≥96%，具有较高的化学稳定性和特异性。

2. 生物化学功能与重要性

三氟甲基的引入赋予该分子独特的电子效应和疏水性，使其能够模拟天然苯丙氨酸参与生物代谢途径，同时抵抗酶降解。这种特性使其在酶抑制研究、蛋白质工程和药物设计中具有重要价值。作为 D-构型氨基酸，它对某些生物体系（如细菌细胞壁合成）表现出选择性干扰作用，因此在抗生素开发领域备受关注。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于医药研发和生物化学研究领域。具体用途包括：作为手性合成子用于多肽类药物修饰；在放射性标记中作为示踪剂前体；作为酶底物类似物研究酶催化机制；在新型抗菌剂和抗肿瘤药物筛选中作为关键结构单元。其三氟甲基特性还可用于 ¹⁹F 核磁共振（NMR）研究中的探针分子。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20℃ 干燥环境中，避免光照和湿度影响。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，建议现配现用。溶解性测试表明其易溶于极性有机溶剂（如 DMSO、甲醇），水溶性较低，配制溶液时可适当加热或加入助溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和质谱双重验证，确保纯度 ≥96%，残留溶剂符合 USP 标准。操作时需佩戴防护手套和护目镜，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。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。安全数据表（SDS）可随货提供或联系供应商获取。

注：本产品仅限科研用途，不适用于临床或食品领域。具体应用前请查阅最新文献或进行小试验证。