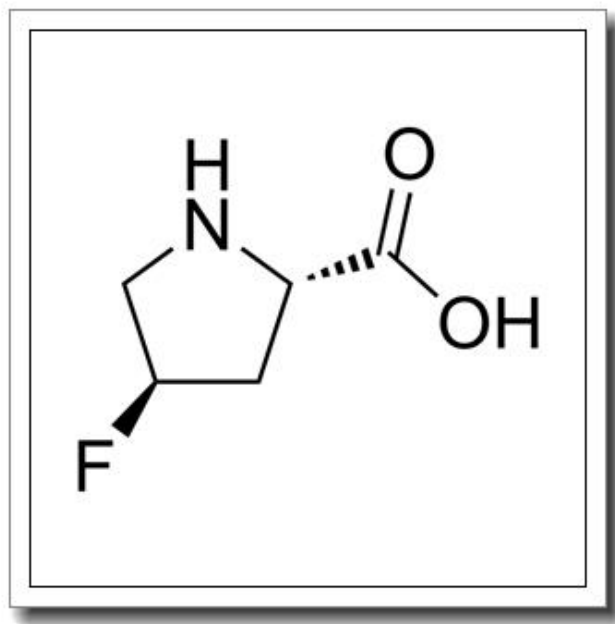


H-反式-4-氟-脯氨酸

trans-4-Fluoro-L-proline



产品基本信息

属性	值
化学名称	trans-4-Fluoro-L-proline
中文名称	H-反式-4-氟-脯氨酸
CAS 号	2507-61-1
分子式	C ₅ H ₈ FN ₂ O ₂
分子量	133.121
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

H-反式-4-氟-脯氨酸 (trans-4-Fluoro-L-proline) 是一种氟代脯氨酸衍生物，化学式为 C₅H₈FN₂O₂，分子量为 133.121，CAS 号为 2507-61-1。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度不低于 96%。其结构特点是脯氨酸环的 4 位碳原子被氟原子取代，且呈反式构型。这种修饰显著改变了脯氨酸的构象稳定性，使其在生物化学研究中具有独特价值。

2. 生物化学功能与重要性

反式-4-氟-脯氨酸在蛋白质结构和功能研究中具有重要作用。氟原子的引入增强了脯氨酸环的刚性，影响蛋白质二级结构的形成，尤其是胶原蛋白和多肽的构象稳定性。此外，氟代氨基酸常被用于核磁共振 (NMR) 研究中作为探针，帮助解析蛋白质动态结构和相互作用机制。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于生物化学、药物开发和材料科学领域。具体用途包括：作为非天然氨基酸用于多肽合成；在蛋白质工程中研究构象限制效应；作为前体药物或活性分子修饰的中间体。此外，其在生物材料（如仿生胶原）的设计和稳定化中也具有潜在应用价值。

4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于 -20° C 干燥环境中，避免光照和潮湿。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，防止氧化。溶解性测试表明，其易溶于水、甲醇和 DMF，但在非极性溶剂中溶解度较低。实验操作应在通风橱中进行，并佩戴适当的防护装备。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度 ≥ 96%，并提供批次相关的分析证书 (COA)。安全信息方面，该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激，操作时应穿戴实验服、

手套和护目镜。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

(注：以上说明基于现有科学数据，具体应用需结合实验条件进一步验证。)