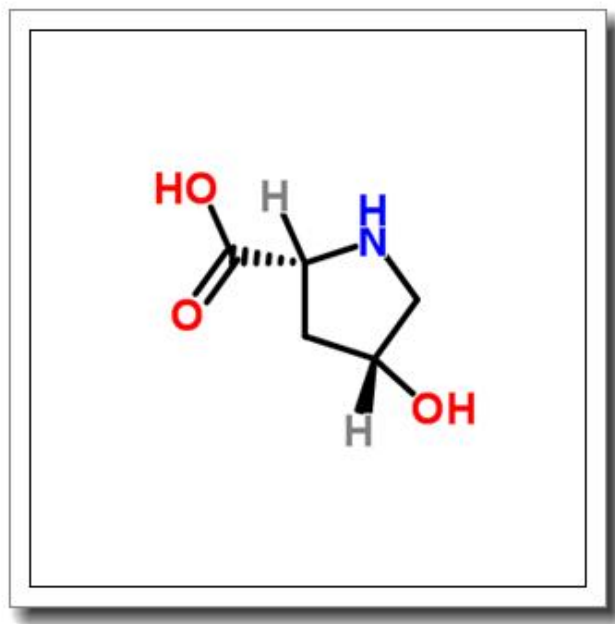


顺式-4-羟基-D-脯氨酸

cis-4-hydroxy-D-proline



产品基本信息

属性	值
化学名称	cis-4-hydroxy-D-proline
中文名称	顺式-4-羟基-D-脯氨酸
CAS 号	2584-71-6
分子式	C ₅ H ₉ N ₃ O
分子量	131.13
纯度	≥ 96%

产品说明

顺式-4-羟基-D-脯氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

顺式-4-羟基-D-脯氨酸 (cis-4-hydroxy-D-proline, CAS 号: 2584-71-6) 是一种非天然脯氨酸衍生物, 分子式为 C₅H₉N₃O₃, 分子量 131.13。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 ≥96%, 具有独特的立体构型 (4 位羟基与羧基呈顺式排列), 在极性溶剂 (如水、甲醇) 中溶解性良好。其羟基化修饰赋予其区别于普通脯氨酸的化学性质, 是研究蛋白质构象和酶催化机制的重要工具分子。

2. 生物化学功能与重要性

作为脯氨酸的羟基化衍生物, 该分子可模拟天然羟脯氨酸的立体结构特征, 但因其 D-构型而具有代谢稳定性。它能干扰胶原蛋白合成中的脯氨酸羟化酶作用, 广泛应用于酶抑制研究和翻译后修饰机制解析。在细菌细胞壁合成中, 还可作为肽聚糖结构类似物用于病原微生物生长抑制实验。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域, 本品常用于以下方向:

- 抗纤维化药物开发: 通过竞争性抑制胶原羟化酶活性评估先导化合物效果
- 抗菌剂研究: 作为细菌细胞壁合成干扰剂的活性测试标准品
- 手性合成: 作为不对称催化反应中的刚性骨架构建模块
- 细胞培养添加剂: 用于研究羟脯氨酸代谢缺陷型细胞的培养条件优化

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于干燥、避光环境中, 建议温度 -20° C, 开封后充氮保存。使用前需平衡至室温以避免吸湿, 配制溶液时建议使用 pH 7.0-7.4 缓冲体系以增强稳定性。实验操作应在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 ≥96%, 重金属含量 <10ppm, 符合生化试剂标准。安全数据表明其 LD₅₀ (大鼠经口) >2000 mg/kg, 但仍需按一般化学品防护: 佩戴护目镜和

丁腈手套操作，若接触眼睛需立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处理应遵守当地危险化学品处置法规。

（注：实际应用中请以最新版 COA 和 MSDS 为准）