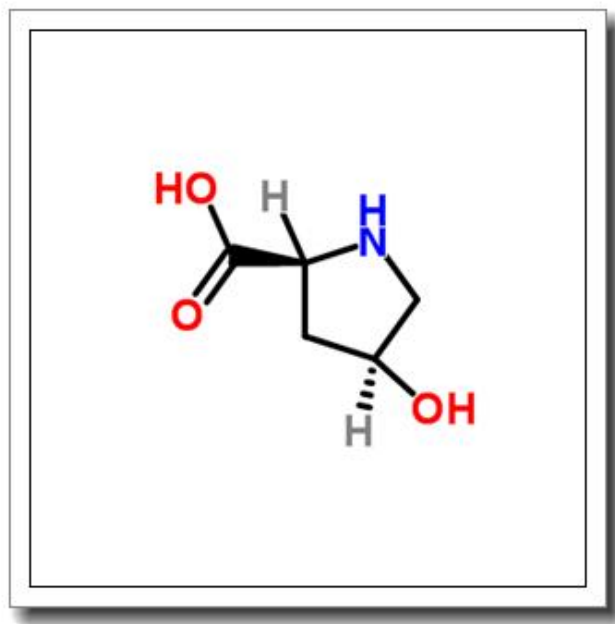


# 顺式-4-羟基-L-脯氨酸

*cis-4-hydroxy-L-proline*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	cis-4-hydroxy-L-proline
中文名称	顺式-4-羟基-L-脯氨酸
CAS 号	618-27-9
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O
分子量	131.13
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 顺式-4-羟基-L-脯氨酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

顺式-4-羟基-L-脯氨酸 (cis-4-hydroxy-L-proline) 是一种天然存在的亚氨基酸，化学式为 C<sub>5</sub>H<sub>9</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub>，分子量为 131.13，CAS 号为 618-27-9。该化合物是 L-脯氨酸的羟基化衍生物，其羟基位于吡咯烷环的 4 位碳原子上，呈顺式构型。产品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 ≥96%，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于非极性有机溶剂。其独特的环状结构和羟基修饰使其在生物体系中具有特殊的功能。

#### 2. 生物化学功能与重要性

顺式-4-羟基-L-脯氨酸是胶原蛋白的重要组成成分，在胶原分子的三螺旋结构稳定中起关键作用。羟基化修饰由脯氨酰羟化酶催化，依赖维生素 C 和 α-酮戊二酸作为辅因子。该修饰直接影响胶原的分泌、折叠和机械强度，与组织修复、伤口愈合及细胞外基质功能密切相关。此外，它还在植物细胞壁糖蛋白（如伸展蛋白）中广泛存在，参与植物生长发育调控。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于生物医学和生化研究领域。在药物研发中，用于模拟胶原代谢异常疾病（如纤维化或埃勒斯-当洛斯综合征）的体外模型构建。在细胞培养中，作为培养基添加剂以优化胶原合成研究。此外，还可作为手性合成中间体用于多肽药物修饰，或作为标准品用于羟脯氨酸定量分析（如胶原含量检测）。在植物科学中，用于研究细胞壁动态变化机制。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，储存温度 2-8℃。长期保存需置于惰性气体保护下。使用前需平衡至室温，避免反复冻融。配制水溶液时建议使用无氧水，并在氮气环境下操作以防止氧化。工作浓度需根据实验体系优化，常规细胞实验推荐浓度为 10-100 μM。

## 5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 $< 10$  ppm，符合生化试剂标准。操作时需佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘或直接接触皮肤。如不慎接触眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。化学废弃物应按照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：本产品仅供科研用途，不适用于诊断或治疗用途。具体应用需结合实验设计进行验证。