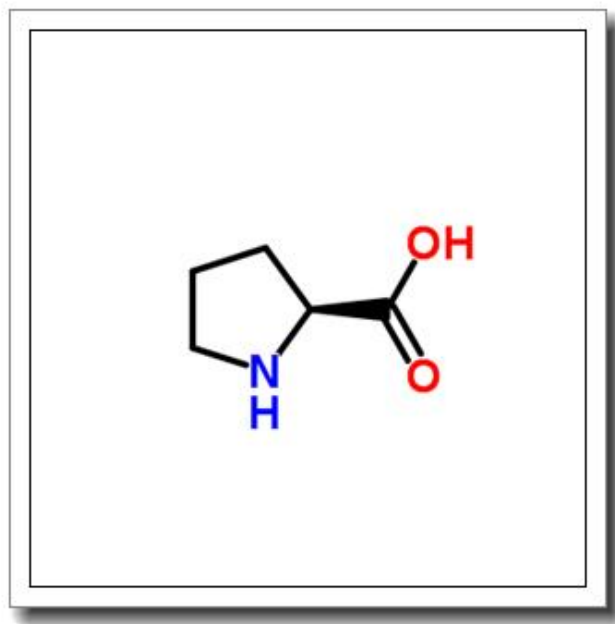


DL-脯氨酸

proline



产品基本信息

属性	值
化学名称	proline
中文名称	DL-脯氨酸
CAS 号	609-36-9
分子式	C ₅ H ₉ N ₂ O
分子量	115.131
纯度	≥ 96%

产品说明

DL-脯氨酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

DL-脯氨酸（化学名称：proline，CAS 号：609-36-9）是一种非极性 α -氨基酸，分子式为 $C_5H_9NO_2$ ，分子量为 115.131。本品为白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。其纯度不低于 96%，具有独特的环状结构（五元吡咯烷环），使其在蛋白质构象中表现出特殊的刚性，与常见的直链氨基酸存在显著差异。

2. 生物化学功能与重要性

脯氨酸是蛋白质中唯一的亚氨基酸，在生物体内参与胶原蛋白合成、细胞壁形成及应激响应（如植物抗旱机制）。其环状结构可破坏 α -螺旋稳定性，促使蛋白质形成 β -转角，对维持蛋白质三维结构至关重要。此外，脯氨酸是脯氨酸羟化酶的底物，在缺氧信号通路（如 HIF-1 α 调控）中发挥关键作用。

3. 主要应用领域与具体用途

- 医药领域：作为药物合成中间体，用于生产 ACE 抑制剂类降压药（如卡托普利）及免疫调节剂。
- 细胞培养：添加到培养基中作为非必需氨基酸，支持哺乳动物细胞生长。
- 食品工业：作为风味增强剂，用于改善果汁和乳制品的口感。
- 科研用途：用于蛋白质结构研究、植物抗逆性实验及酶反应机理分析。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、阴凉处（建议 2-8°C），避免光照与潮湿。开封后需充氮保护以防氧化。使用时需佩戴防护手套与护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。配制溶液建议使用无菌去离子水，现配现用。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量符合 USP 标准。安全数据：LD50（大鼠经

口) >5000 mg/kg, 属低毒物质。但长期暴露可能引起呼吸道刺激, 操作应在通风橱中进行。废弃物需按危险化学品规范处置。

本产品仅供科研与工业用途, 不适用于临床诊断或治疗。