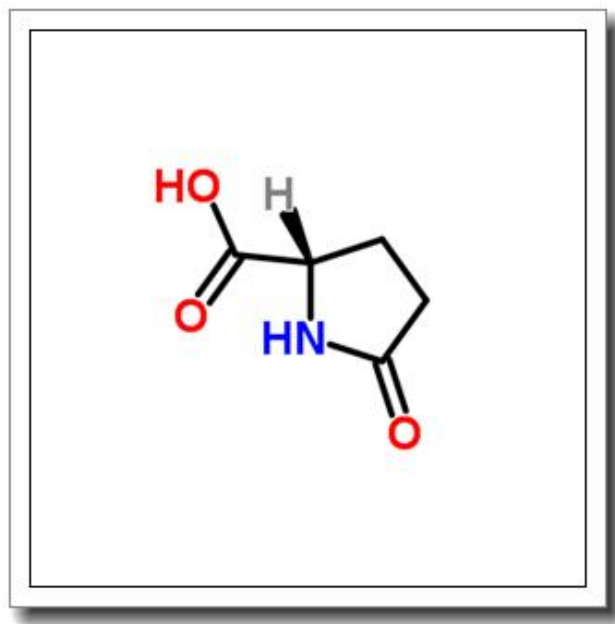


# D-焦谷氨酸

*5-oxo-D-proline*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	5-oxo-D-proline
中文名称	D-焦谷氨酸
CAS 号	4042-36-8
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>7</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>
分子量	129.114
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 5-oxo-D-proline (D-焦谷氨酸) 产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

5-oxo-D-proline, 化学名称为 D-焦谷氨酸, CAS 号为 4042-36-8, 分子式为  $C_5H_7NO_3$ , 分子量为 129.114。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度  $\geq 96\%$ , 易溶于水及极性有机溶剂。其结构为五元环内酰胺, 是 D-脯氨酸的氧化衍生物, 具有独特的环状构象和手性中心, 在生物化学研究中具有重要价值。

#### 2. 生物化学功能与重要性

D-焦谷氨酸是谷胱甘肽代谢途径的中间产物, 参与细胞抗氧化防御系统。作为 D-氨基酸氧化酶的底物, 它在神经递质调控和氧化应激研究中具有关键作用。与 L-型异构体相比, D-焦谷氨酸在微生物代谢和某些酶促反应中表现出特异性, 是研究手性分子生物活性的重要工具化合物。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发、生物化学及食品科学领域。在医药中, 用于合成抗菌肽和神经保护剂的前体; 在科研中, 作为标准品用于 HPLC 或质谱分析, 或用于酶动力学研究; 在食品工业中, 可作为风味增强剂的中间体。此外, 它也是研究蛋白质翻译后修饰 (如焦谷氨酸化) 的模型分子。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中, 温度控制在  $2-8^{\circ}C$ 。长期储存需充惰性气体保护。使用时避免直接接触皮肤和眼睛, 操作应在通风橱中进行。溶解时建议使用纯水或缓冲液, pH 值需根据实验需求调整 (通常中性条件下稳定性最佳)。

#### 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  $< 10ppm$ , 符合生化试剂标准。安全数据表明, 其急性毒性较低 ( $LD_{50}$  大鼠口服  $> 2000mg/kg$ ), 但仍需遵守实验室常规防护措施 (穿戴手套、护目镜)。废弃物处理应遵循当地环保法规, 不可直接排入下水道。

注：具体实验方案请结合文献方法，本产品仅限科研使用，不适用于诊断或治疗用途。