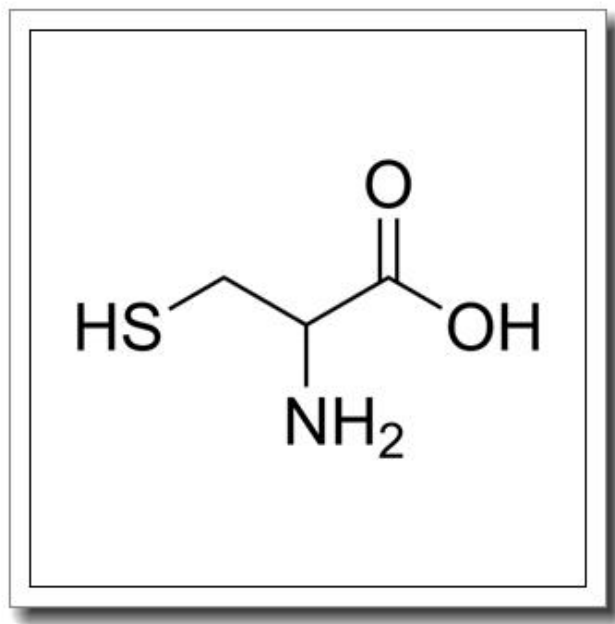


DL-半胱氨酸

cysteine



产品基本信息

属性	值
化学名称	cysteine
中文名称	DL-半胱氨酸
CAS 号	3374-22-9
分子式	C ₃ H ₇ N ₀ S
分子量	121.158
纯度	≥ 96%

产品说明

DL-半胱氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

DL-半胱氨酸 (Cysteine) 是一种含硫氨基酸，化学名称为 2-氨基-3-巯基丙酸，CAS 号为 3374-22-9，分子式 $C_3H_7NO_2S$ ，分子量 121.158。本品为白色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，易溶于水和稀酸，微溶于乙醇，具有特征性巯基 (-SH) 活性。其 DL 构型为外消旋混合物，兼具生物活性和化学稳定性，是生物体内还原性谷胱甘肽合成的重要前体。

2. 生物化学功能与重要性

作为半必需氨基酸，DL-半胱氨酸在生物体内参与多种代谢途径：其巯基可中和自由基，发挥抗氧化作用；作为蛋白质二硫键的还原剂，参与蛋白质折叠与功能调控；同时是合成谷胱甘肽、牛磺酸及辅酶 A 的关键底物。在医药领域，其解毒功能（如重金属螯合）和黏膜修复作用备受关注。

3. 主要应用领域与具体用途

医药领域：用于肝损伤辅助治疗、祛痰药物配方及放射防护剂制备。

食品工业：作为面团改良剂（通过断裂面筋二硫键提升延展性）和抗氧化保鲜剂。

化妆品：添加于护肤品中用于美白（抑制酪氨酸酶）和抗衰老（清除 ROS）。

科研用途：细胞培养添加剂（促进还原性微环境）、蛋白质结构研究试剂。

4. 储存条件与使用建议

储存于阴凉干燥处，避光密封，建议温度 2-8°C。开封后需充氮保护以防氧化变质。使用时避免与重金属离子、强氧化剂直接接触。水溶液现配现用，必要时添加 EDTA 等稳定剂。实验操作建议在惰性气体环境下进行以保持巯基活性。

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 $< 10\text{ppm}$ ，符合 USP/EP 标准。安全数据：LD50（大鼠经口）1890 mg/kg，操作时需佩戴防护手套/眼镜。接触皮肤后立即用清水冲洗 15 分钟，误食需就医。废弃物按危险化学品规范处置。

(注: 本说明基于当前研究数据, 具体应用请结合最新文献及法规要求。)