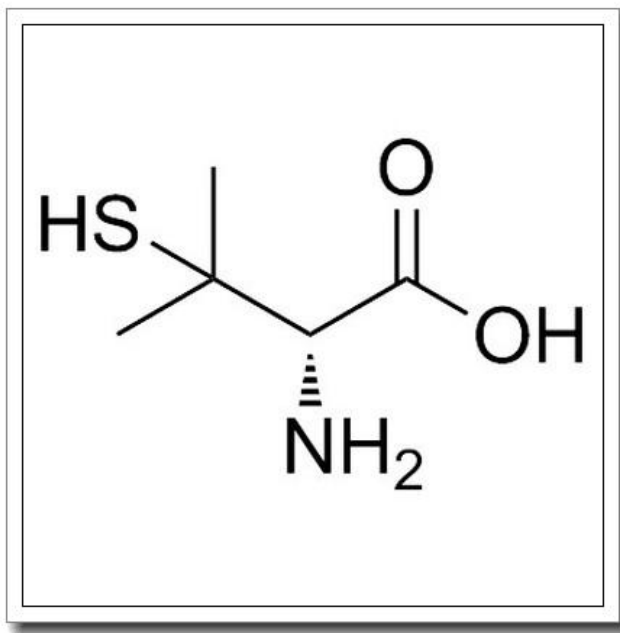


D-青霉胺

D-penicillamine



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-penicillamine
中文名称	D-青霉胺
CAS 号	52-67-5
分子式	C ₅ H ₁₁ N ₀ S
分子量	149.211
纯度	>96%

产品说明

D-青霉胺产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D-青霉胺 (D-penicillamine) 是一种含硫氨基酸衍生物, 化学名称为 β, β -二甲基半胱氨酸, CAS 号为 52-67-5。其分子式为 $C_5H_{11}NO_2S$, 分子量为 149.211, 纯度标准 >96%。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于水和稀酸, 微溶于乙醇, 具有特征性硫醇气味。其结构中包含的游离巯基 (-SH) 和氨基 (-NH₂) 赋予其独特的金属螯合能力与还原性。

2. 生物化学功能与重要性

D-青霉胺可通过巯基与铜、汞、铅等重金属离子形成稳定水溶性复合物, 表现出显著的金属解毒作用。此外, 它能干扰胶原交联过程, 抑制纤维化反应, 在免疫调节中通过降低 IgM 类风湿因子水平发挥作用。这些特性使其成为研究威尔逊病 (铜代谢障碍) 和类风湿性关节炎的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域, D-青霉胺作为处方药用于威尔逊病的铜螯合治疗、类风湿性关节炎的免疫调节以及重金属中毒的解毒剂。在科研中, 它常用于研究氧化应激、金属蛋白功能及自身免疫疾病机制。工业上可作为某些聚合反应的催化剂或稳定剂。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于 2-8°C 干燥避光环境中, 开封后建议充氮保护以防氧化。使用时需在惰性气体环境下操作, 避免与金属器具直接接触。实验用途推荐浓度范围为 0.1-10 mM, 具体需根据研究体系优化。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属残留 <10 ppm。安全数据: 急性口服毒性 (LD₅₀ 大鼠) 为 200 mg/kg, 属于有害物质。操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩, 避免吸入或皮肤接触。如不慎接触眼睛, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

注：本产品仅限科研或工业用途，不适用于临床治疗直接使用。具体应用前请查阅最新文献并开展安全性评估。