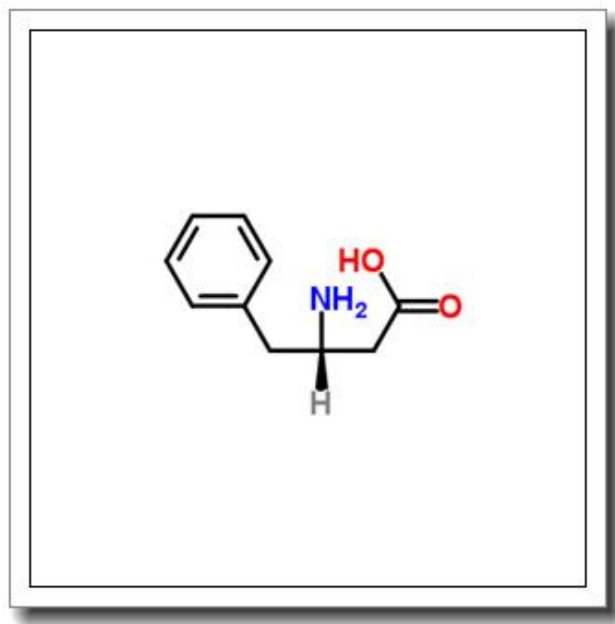


L-高苯基丙氨酸

(3S)-3-amino-4-phenylbutanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(3S)-3-amino-4-phenylbutanoic acid
中文名称	L-高苯基丙氨酸
CAS 号	26250-87-3
分子式	C ₁₀ H ₁₃ N ₂ O ₂
分子量	179.216
纯度	≥ 96%

产品说明

L-高苯基丙氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(3S)-3-amino-4-phenylbutanoic acid (L-高苯基丙氨酸) 是一种非天然氨基酸衍生物，化学式为 $C_{10}H_{13}NO_2$ ，分子量 179.216，CAS 登记号 26250-87-3。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有典型的手性中心 (S 构型) 和两性离子特性。其结构中苯基与羧酸基团的特殊空间排列，使其在极性溶剂 (如水、甲醇) 中具有中等溶解性，而在非极性溶剂中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的结构类似物，L-高苯基丙氨酸可通过竞争性抑制参与芳香族氨基酸代谢的酶系统 (如苯丙氨酸羟化酶)，在科研中常用于研究代谢通路调控机制。其分子中的氨基与羧基可模拟天然氨基酸参与肽链合成，但苯环的延伸结构赋予其独特的空间位阻效应，使其成为设计酶抑制剂或构象限制性肽类药物的关键砌块。

3. 主要应用领域与具体用途

在药物研发领域，本品是合成抗高血压药物 (如血管紧张素转化酶抑制剂) 和神经活性化合物的重要中间体。在生物化学研究中，用于构建荧光标记探针或稳定同位素标记的代谢追踪剂。此外，在不对称催化领域可作为手性配体的合成前体。具体实验应用中，建议工作浓度为 0.1-10 mM，需根据目标体系优化溶解条件 (如调节 pH 至 6-8 可显著提高水溶性)。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于密封避光容器中， $-20^{\circ}C$ 干燥保存，避免反复冻融。开封后建议充氮保护以延缓氧化，室温下稳定期 ≥ 12 个月。使用前需平衡至室温并短暂离心，若出现结块现象可用 $40^{\circ}C$ 温水浴助溶。实验操作应在通风橱中进行，避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准。重金属含量 < 10 ppm，微

生物限度检测阴性。安全数据表明其急性毒性较低 (LD50 oral rat > 2000 mg/kg)，但仍可能引起眼部刺激 (GHS 分类: Eye Irrit. 2)。建议佩戴护目镜和丁腈手套操作，意外接触时立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

(注: 本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验体系验证。产品规格可能因批次微调，请以随货质检报告为准。)