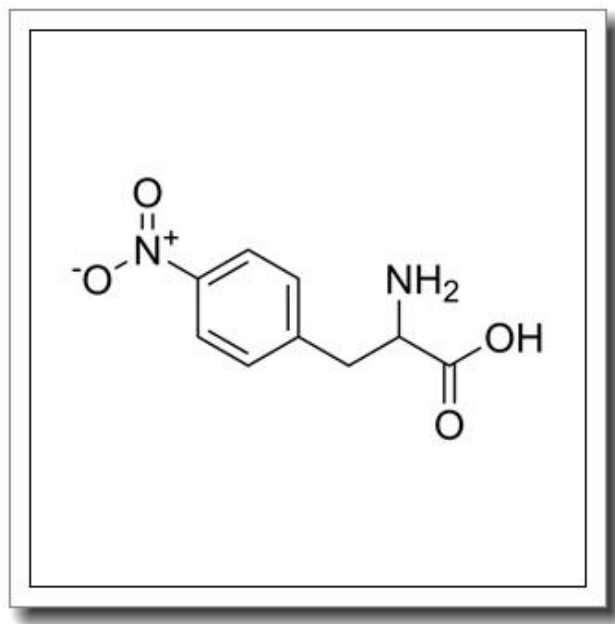


# 4-硝基-DL-苯丙氨酸

*p-nitro-dl-phenylalanine*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	p-nitro-dl-phenylalanine
中文名称	4-硝基-DL-苯丙氨酸
CAS 号	2922-40-9
分子式	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
分子量	210.187
纯度	≥ 96%

## 产品说明

产品说明: 4-硝基-DL-苯丙氨酸

### 1. 产品概述与化学特性

4-硝基-DL-苯丙氨酸 (化学名称: p-nitro-dl-phenylalanine, CAS 号: 2922-40-9) 是一种非天然氨基酸衍生物, 分子式为  $C_9H_{10}N_2O_4$ , 分子量为 210.187。本品为 DL 构型混合物, 纯度不低于 96%, 外观通常为白色至淡黄色结晶或粉末。其结构中苯环对位引入的硝基 (-NO<sub>2</sub>) 赋予其独特的化学性质, 包括较强的电子吸收特性和反应活性, 使其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

作为苯丙氨酸的硝基化衍生物, 4-硝基-DL-苯丙氨酸可通过竞争性抑制参与芳香族氨基酸代谢的酶 (如苯丙氨酸羟化酶), 在研究中用于模拟或干扰天然氨基酸的代谢途径。其硝基基团可作为光谱探针, 用于蛋白质结构分析和酶动力学研究。此外, 该化合物在非天然氨基酸合成和药物开发中常作为关键中间体。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 生物化学研究: 作为酶抑制剂或底物类似物, 用于研究氨基酸代谢机制。
- 药物开发: 作为合成抗菌剂或抗肿瘤化合物的前体。
- 材料科学: 用于制备功能化高分子材料或荧光标记物。
- 教学实验: 作为氨基酸修饰的典型案例用于高校实验室教学。

### 4. 储存条件与使用建议

建议将本品密封保存于干燥、避光环境中, 温度控制在 2-8°C 以延长稳定性。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 避免吸入粉尘或直接接触皮肤。溶解性测试表明, 其易溶于极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 水溶性较低, 配制溶液时需根据实验需求选择合适的溶剂。

### 5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测确认纯度  $\geq 96\%$ , 并提供批次相关的质检报告 (COA)。安全信

息提示：该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性，操作应在通风橱中进行。  
若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

（全文约 450 字）