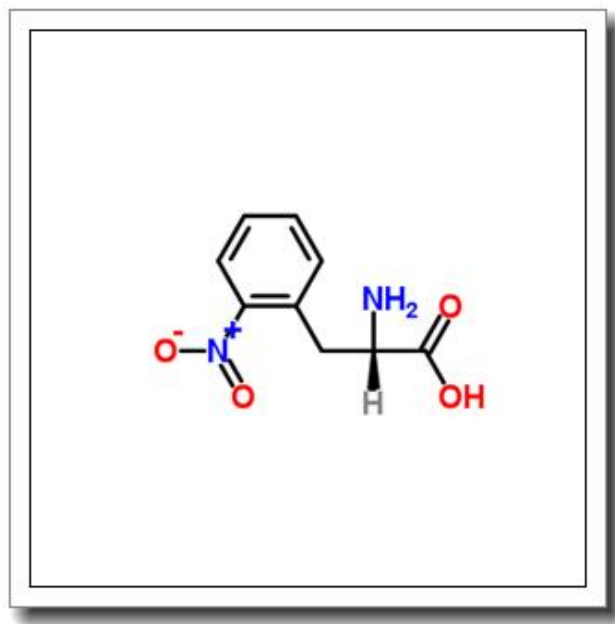


L-2-硝基苯丙氨酸

l-2-nitrophenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	l-2-nitrophenylalanine
中文名称	L-2-硝基苯丙氨酸
CAS 号	19883-75-1
分子式	C ₉ H ₁₀ N ₂ O ₄
分子量	210.187
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

L-2-硝基苯丙氨酸 (l-2-nitrophenylalanine) 是一种非天然氨基酸衍生物, 化学式为 $C_9H_{10}N_2O_4$, 分子量为 210.187, CAS 号为 19883-75-1。其结构特征为苯丙氨酸的苯环 2 位引入硝基取代基, 赋予其独特的化学性质。该化合物为白色至浅黄色结晶或粉末, 纯度通常 $\geq 96\%$, 具有较高的化学稳定性和光学活性 (L-构型)。硝基的强吸电子效应使其在特定反应中表现出较高的反应活性, 常用于有机合成和生物化学研究。

2. 生物化学功能与重要性

L-2-硝基苯丙氨酸作为苯丙氨酸的修饰衍生物, 可通过竞争性抑制或结构模拟参与酶促反应, 在蛋白质工程和酶学研究中具有重要价值。其硝基可作为荧光探针或光敏基团, 用于标记生物分子或研究蛋白质构象变化。此外, 该化合物在代谢途径研究中可作为中间体, 帮助解析芳香族氨基酸的代谢机制。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域:

- 药物研发: 作为非天然氨基酸用于肽类药物的设计与合成, 例如开发蛋白酶抑制剂或受体拮抗剂。
- 生物标记: 硝基可作为光敏或荧光标记基团, 用于追踪蛋白质折叠或分子相互作用。
- 材料科学: 作为手性砌块用于合成功能化高分子材料或液晶化合物。
- 学术研究: 用于酶底物特异性研究或代谢通路分析。

4. 储存条件与使用建议

建议将 L-2-硝基苯丙氨酸置于密闭容器中, 避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 避免与强氧化剂或还原剂接触。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 防止吸湿或降解。溶解推荐使用极性有机溶剂 (如 DMSO 或甲醇), 水溶性较低, 需根据实验需求优化溶剂体系。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度 $\geq 96\%$ ，并提供批次相关的质检报告（COA）。安全注意事项包括：

- 避免吸入粉尘或直接接触皮肤，操作时需佩戴防护手套和护目镜。
- 硝基化合物可能具刺激性，若接触眼睛或皮肤，应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，不可随意丢弃。
- 储存及运输需符合化学品安全管理规定，远离火源和高温环境。