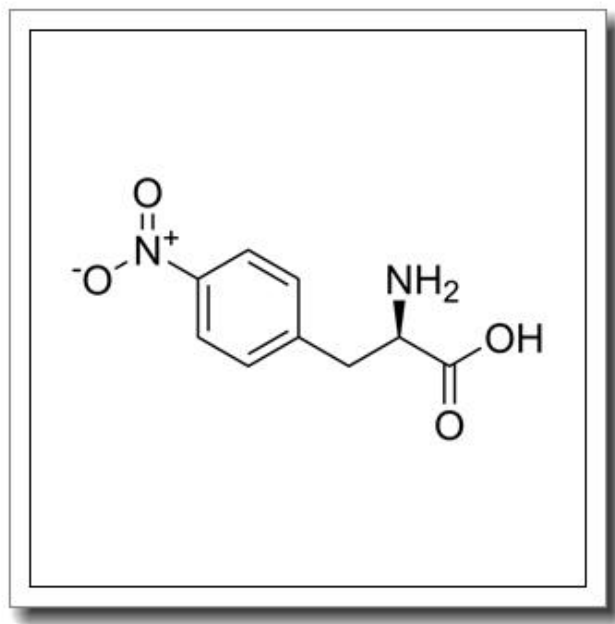


4-硝基-D-苯丙氨酸

4-Nitro-D-Phenylalanine Hydrate



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--|
| 化学名称 | 4-Nitro-D-Phenylalanine Hydrate |
| 中文名称 | 4-硝基-D-苯丙氨酸 |
| CAS 号 | 56613-61-7 |
| 分子式 | C ₉ H ₁₂ N ₂ O ₅ |
| 分子量 | 228.202 |
| 纯度 | ≥ 96% |

产品说明

4-硝基-D-苯丙氨酸水合物产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-硝基-D-苯丙氨酸水合物 (4-Nitro-D-Phenylalanine Hydrate) 是一种非天然氨基酸衍生物, 化学式为 $C_9H_{12}N_2O_5$, 分子量为 228.202, CAS 号为 56613-61-7。本品为白色至淡黄色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 水合物形式存在。其结构中的硝基 ($-NO_2$) 取代基赋予其独特的电子效应和反应活性, 而 D-构型使其在立体选择性研究中的重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的硝基化衍生物, 本品可通过竞争性抑制影响芳香族氨基酸代谢途径, 常用于酶动力学研究和蛋白质工程。其硝基可作为荧光探针或光谱标记基团, 在生物共轭反应中发挥作用。D-构型特性使其成为研究 D-氨基酸氧化酶 (DAAO) 和细菌细胞壁合成的工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域:

- 酶学研究: 作为 D-氨基酸氧化酶底物类似物, 用于酶活性测定和抑制剂筛选
- 药物开发: 用于设计抗菌剂或代谢拮抗剂的前体化合物
- 蛋白质标记: 硝基可作为光交联基团参与蛋白质修饰
- 教学实验: 用于手性化合物合成与分析的示范材料

4. 储存条件与使用建议

建议在 $2-8^{\circ}C$ 干燥避光条件下保存, 长期储存需充惰性气体保护。使用时需注意:

- 溶解性: 易溶于 DMSO、甲醇, 微溶于水 (需超声辅助)
- 工作液建议现配现用, 避免反复冻融
- 操作时佩戴防护手套和护目镜, 避免吸入粉尘

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量 $< 10ppm$ 。安全数据如下:

- 危险代码: Xi (刺激性物质)
- 风险声明: 可能引起眼睛和皮肤刺激
- 急救措施: 接触皮肤后立即用肥皂水冲洗, 眼睛接触需用生理盐水冲洗 15 分钟
- 废弃物处理: 按危险化学品规范处置

注: 本说明基于现有研究数据编制, 具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可索取 COA 报告。