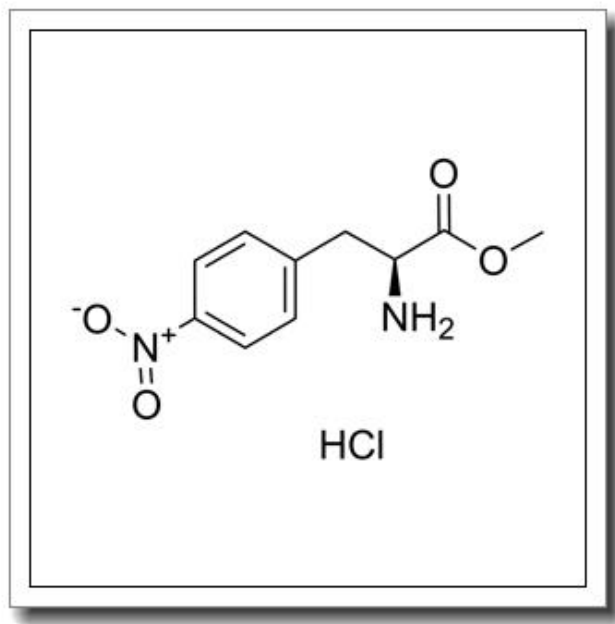


(S)-4-硝基苯基丙氨酸甲酯盐酸盐

L-4-Nitrophenylalanine methyl ester hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	L-4-Nitrophenylalanine methyl ester hydrochloride
中文名称	(S)-4-硝基苯基丙氨酸甲酯盐酸盐
CAS 号	17193-40-7
分子式	C ₁₀ H ₁₃ C ₁ N ₂ O ₄
分子量	260.674
纯度	≥96%

产品说明

L-4-Nitrophenylalanine methyl ester hydrochloride 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 L-4-Nitrophenylalanine methyl ester hydrochloride，中文名称为(S)-4-硝基苯基丙氨酸甲酯盐酸盐，CAS 号为 17193-40-7。其分子式为 $C_{10}H_{13}ClN_2O_4$ ，分子量为 260.674，纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，易溶于水、甲醇等极性溶剂，在酸性条件下稳定。结构中的硝基苯基团赋予其独特的光学特性，而甲酯化修饰增强了其细胞膜渗透性，适用于生物化学研究中的探针设计与酶底物开发。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的衍生物，该化合物通过硝基修饰成为显色底物，广泛应用于蛋白酶活性检测。其盐酸盐形式提高了水溶性与稳定性，特别适用于水解酶（如胰蛋白酶、糜蛋白酶）的动力学研究。硝基苯基在酶解后释放对硝基苯酚（pNP），可通过 405 nm 波长监测吸光度变化，实现酶活性的高灵敏度定量分析。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于以下领域：

- (1) 蛋白酶研究：作为显色底物检测丝氨酸蛋白酶、半胱氨酸蛋白酶的活性与抑制剂筛选；
- (2) 药物开发：用于构建前药分子或作为手性合成中间体；
- (3) 生化试剂盒：配置酶联免疫检测（ELISA）或细胞裂解液中的蛋白酶活性检测体系；
- (4) 教学实验：高校生物化学课程中酶动力学教学的标准化试剂。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境，长期储存需充氮保护。开封后需避免反复冻融，建议分装使用。工作液需现配现用，溶剂推荐使用 pH 7.4 的磷酸盐缓冲液（PBS）或 Tris-HCl 缓冲液。实验时需佩戴防护手套，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 $\geq 96\%$ ，重金属含量 < 10 ppm，符合生化试剂标准。安全数据表明其具有轻微刺激性，操作时应在通风橱中进行。如接触眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照国家危险化学品规范处置。产品运输符合 UN2811 标准，需提供 MSDS 报告备查。

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优化条件。