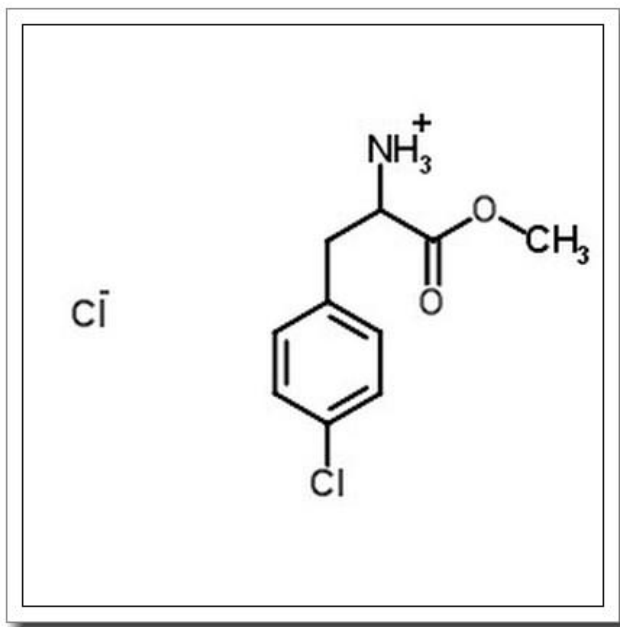


4-氯-DL-苯基丙氨酸甲酯 盐酸盐

4-Chloro-DL-phenylalanine methyl ester hydrochloride



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|---|
| 化学名称 | 4-Chloro-DL-phenylalanine methyl ester hydrochloride |
| 中文名称 | 4-氯-DL-苯基丙氨酸甲酯 盐酸盐 |
| CAS 号 | 14173-40-1 |
| 分子式 | C ₁₀ H ₁₃ ClN ₂ O ₂ |
| 分子量 | 250.122 |
| 纯度 | >96% |

产品说明

1. 产品概述与化学特性

4-氯-DL-苯基丙氨酸甲酯盐酸盐 (4-Chloro-DL-phenylalanine methyl ester hydrochloride, CAS 号: 14173-40-1) 是一种有机化合物, 分子式为 $C_{10}H_{13}ClN_2O_2$, 分子量为 250.122。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度高于 96%。其结构包含苯环上的氯取代基以及甲酯化的羧酸基团, 盐酸盐形式提高了其水溶性和稳定性, 便于实验操作。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是苯丙氨酸的衍生物, 通过氯取代和甲酯化修饰, 可作为氨基酸代谢研究的工具分子。其能够竞争性抑制苯丙氨酸羟化酶 (PAH) 的活性, 干扰苯丙氨酸向酪氨酸的转化, 因此在研究苯丙酮尿症 (PKU) 等代谢疾病模型中具有重要价值。此外, 它还可用于神经递质合成途径的研究, 尤其是与多巴胺和 5-羟色胺相关的信号通路。

3. 主要应用领域与具体用途

4-氯-DL-苯基丙氨酸甲酯盐酸盐广泛应用于生物化学和医药研究领域。具体用途包括: 作为酶抑制剂用于代谢途径研究; 在细胞实验中模拟苯丙氨酸代谢异常; 作为合成中间体用于制备其他衍生物或药物分子。此外, 它还可用于神经科学领域, 探究氨基酸代谢与神经系统功能的关联。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉的环境中, 推荐储存温度为 2-8°C, 避免光照和潮湿。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 在通风良好的条件下操作。溶解建议使用去离子水或缓冲液, 现配现用以确保稳定性。长期储存需定期检查纯度及理化性质。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度 >96%, 符合科研级标准。安全信息显示, 该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激, 操作时应避免直接接触。如不慎接触, 需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照实验室有害化学品处理规范处置。