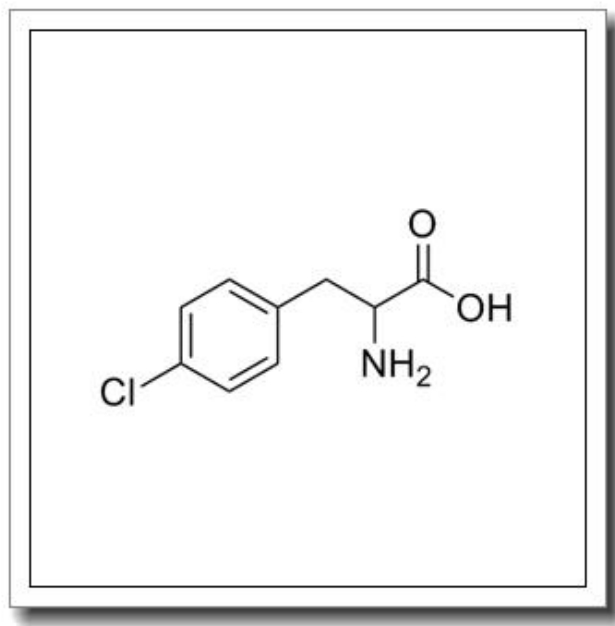


DL-4-氯苯丙氨酸

DL-4-Chlorophenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	DL-4-Chlorophenylalanine
中文名称	DL-4-氯苯丙氨酸
CAS 号	7424-00-2
分子式	C ₉ H ₁₀ ClN ₂ O ₂
分子量	199.634
纯度	≥ 96%

产品说明

DL-4-氯苯丙氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

DL-4-氯苯丙氨酸 (DL-4-Chlorophenylalanine) 是一种非天然氨基酸衍生物，化学式为 $C_9H_{10}ClNO_2$ ，分子量为 199.634，CAS 登记号为 7424-00-2。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，常温下稳定，微溶于水，易溶于有机溶剂如甲醇、乙醇。其结构中的氯苯基团赋予其独特的生物活性，使其成为研究芳香族氨基酸代谢的重要工具化合物。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的结构类似物，DL-4-氯苯丙氨酸可通过竞争性抑制芳香族氨基酸脱羧酶 (AADC) 和色氨酸羟化酶 (TPH)，干扰神经递质 5-羟色胺和多巴胺的合成。这一特性使其在神经生物学研究具有重要价值，常用于构建抑郁症、焦虑症等精神疾病的动物模型，或用于探究神经退行性疾病的发病机制。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域：

- 神经科学研究：作为 5-羟色胺合成抑制剂，用于诱导实验动物的行为学改变；
- 药物开发：用于筛选抗抑郁或神经保护类药物；
- 生化试剂：作为标准品用于 HPLC 或质谱分析中的方法开发与验证；
- 微生物学：研究细菌或真菌中芳香族氨基酸代谢途径的调控机制。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，温度控制在 $2-8^{\circ}C$ 以延长稳定性。开封后需充入惰性气体（如氮气）保护。使用时需佩戴防护手套、护目镜及实验服，避免吸入粉尘或直接接触皮肤。溶解建议使用 pH 缓冲液或含少量 DMSO 的生理盐水，工作浓度需根据实验体系优化。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明其具有刺

激性，操作应在通风橱中进行。若不慎接触眼睛或皮肤，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验设计调整参数。）