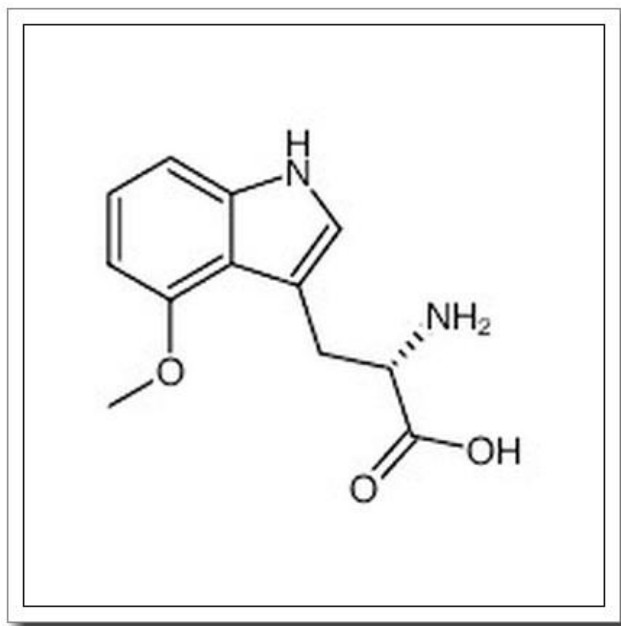


4-methoxy-L-tryptophan

4-methoxy-L-tryptophan



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-methoxy-L-tryptophan
中文名称	4-methoxy-L-tryptophan
CAS 号	406938-53-2
分子式	C ₁₂ H ₁₄ N ₂ O ₃
分子量	234.251
纯度	>96%

产品说明

4-甲氧基-L-色氨酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

4-甲氧基-L-色氨酸 (4-methoxy-L-tryptophan, CAS 号: 406938-53-2) 是一种天然色氨酸衍生物, 分子式为 $C_{12}H_{14}N_2O_3$, 分子量为 234.251。其结构特征为色氨酸苯环 4 位上的甲氧基取代, 赋予其独特的化学性质。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有良好的水溶性和有机溶剂溶解性, 适用于多种生化实验条件。

2. 生物化学功能与重要性

作为色氨酸代谢途径中的关键中间体, 4-甲氧基-L-色氨酸在生物体内参与多种生理过程。它是植物次生代谢产物 (如吲哚生物碱) 的前体物质, 同时在哺乳动物系统中可能影响 5-羟色胺和褪黑激素的合成调控。其甲氧基修饰可增强分子稳定性, 使其成为研究神经递质代谢和植物防御机制的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 神经科学研究: 作为色氨酸羟化酶底物类似物, 用于 5-羟色胺合成途径的酶动力学研究。
- 植物化学: 用于合成具有生物活性的吲哚类化合物, 如抗癌药物长春碱的中间体制备。
- 药物开发: 作为先导化合物用于设计新型抗抑郁和神经保护剂。
- 分析标准品: 用于 HPLC 或 LC-MS 法检测生物样本中的色氨酸代谢物含量。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 避光干燥储存, 长期保存需充氮密封。使用时恢复至室温再开封, 避免反复冻融。配制溶液建议使用 pH7.4 PBS 缓冲液或甲醇/水混合溶剂, 现配现用。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤和眼睛。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 和 NMR 双重验证, 纯度 >96% (面积归一化法), 重金属含量 <10ppm。

安全数据:

- 危险标识: 非危险化学品
- 个人防护: 实验服、手套和护目镜
- 应急处理: 如接触眼睛, 立即用大量清水冲洗并就医
- 废弃物处理: 按实验室有机废弃物标准程序处置

本产品仅供科研使用, 不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案建议参考最新文献方法。