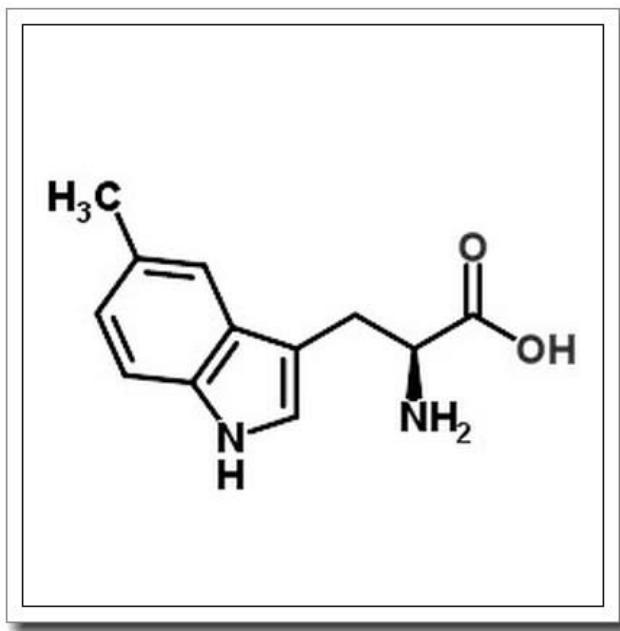


DL-5-甲基色氨酸

5-methyl-dl-tryptophan



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-methyl-dl-tryptophan
中文名称	DL-5-甲基色氨酸
CAS 号	951-55-3
分子式	C ₁₂ H ₁₄ N ₂ O ₂
分子量	218.252
纯度	>96%

产品说明

DL-5-甲基色氨酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

DL-5-甲基色氨酸 (5-methyl-dl-tryptophan) 是一种色氨酸衍生物，化学式为 $C_{12}H_{14}N_2O_2$ ，分子量为 218.252，CAS 号为 951-55-3。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 >96%，具有色氨酸的基本结构特征，但在吲哚环的 5 位引入了甲基取代基。该修饰使其在理化性质和生物活性上与天然色氨酸存在显著差异，同时保留了氨基酸的两性电解质特性，可溶于稀酸或稀碱溶液，微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

DL-5-甲基色氨酸是色氨酸代谢途径中的重要修饰分子，可通过竞争性抑制色氨酸羟化酶 (TPH) 影响 5-羟色胺的生物合成。其 D 型和 L 型异构体在生物体系中的作用存在差异：L 型可能参与蛋白质合成调控，而 D 型常作为代谢研究工具。该化合物对研究神经递质调控、免疫应答（如 IDO 通路抑制）和肿瘤微环境代谢重编程具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于生物医学研究领域，包括但不限于：

- 作为色氨酸代谢研究的抑制剂，用于探究犬尿氨酸通路在炎症和肿瘤中的作用机制
- 神经科学研究中用于调节 5-羟色胺合成水平
- 细胞培养实验中用于诱导或抑制特定代谢状态
- 作为标准品用于 HPLC 或质谱分析方法开发与验证

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20℃ 避光干燥保存，长期储存需充氮密封。使用时需在干燥环境中快速称量，避免反复冻融。配制溶液时应使用 pH 缓冲体系（如 PBS）并现配现用，未用完溶液建议分装后 -80℃ 保存。实验操作建议在生物安全柜中进行，避免吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度>96%，重金属含量<10ppm，符合生化试剂标准。安全数据表明该物质可能引起眼睛和皮肤刺激，操作时应佩戴防护装备。废弃物处置需符合危险化学品管理规定，避免直接排放至下水道。详细毒理学数据请参阅产品附带的 MSDS 文件。

注：本品仅限科研使用，不适用于药物、食品或临床诊断用途。