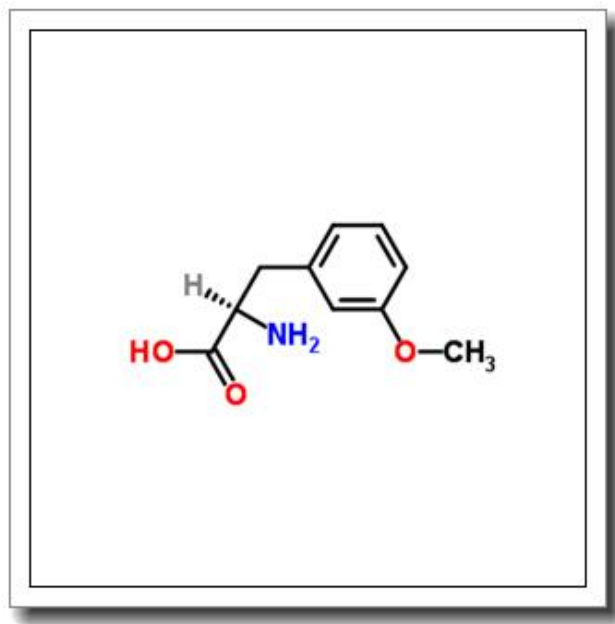


D-3-甲氧基苯丙氨酸

3-Methoxy-D-phenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Methoxy-D-phenylalanine
中文名称	D-3-甲氧基苯丙氨酸
CAS 号	145306-65-6
分子式	C ₁₀ H ₁₃ N ₃ O ₃
分子量	195.215
纯度	≥ 96%

产品说明

3-甲氧基-D-苯丙氨酸 (3-Methoxy-D-phenylalanine) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

3-甲氧基-D-苯丙氨酸是一种非天然氨基酸衍生物，化学式为 $C_{10}H_{13}NO_3$ ，分子量为 195.215，CAS 号为 145306-65-6。其结构特征为苯丙氨酸的苯环 3 位引入甲氧基取代基，且为 D-构型。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有典型的手性氨基酸特性，可溶于部分有机溶剂（如甲醇、DMSO），微溶于水。其甲氧基修饰赋予其独特的空间位阻和电子效应，在生物化学研究中具有特殊价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的结构类似物，本品可通过竞争性抑制影响芳香族氨基酸代谢途径，尤其与苯丙氨酸羟化酶（PAH）和酪氨酸羟化酶（TH）的相互作用显著。D-构型使其对蛋白水解酶具有抗性，适用于肽类药物的手性修饰研究。其甲氧基可干扰细胞膜穿透性和分子间相互作用，常作为探针用于研究蛋白质-配体结合机制及神经递质合成调控。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域：

- （1）药物研发：作为手性砌块用于合成新型抗帕金森病药物、抗菌肽及酶抑制剂；
- （2）生化研究：用于构建修饰肽链、研究酶底物特异性或作为代谢通路示踪剂；
- （3）神经科学：模拟酪氨酸衍生物，探究多巴胺/去甲肾上腺素合成途径的调控机制；
- （4）材料科学：作为功能单体参与制备生物相容性高分子材料。

4. 储存条件与使用建议

推荐避光密封保存于 -20°C 干燥环境中，长期储存需充惰性气体保护。开封后建议分装使用，避免反复冻融。使用时需在惰性气氛（如氮气）下操作，配制溶液建议现配现用。与强氧化剂、强酸强碱分开存放。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 \geq 96%，残留溶剂符合 USP 标准。安全数据：

- (1) 潜在刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜；
- (2) 避免吸入粉尘，应在通风橱中称量；
- (3) 废弃物需按危险化学品规范处置；
- (4) 非药用级，严禁直接用于人体或动物实验。

(注：具体实验方案请依据文献优化，本说明不作为最终使用依据。)