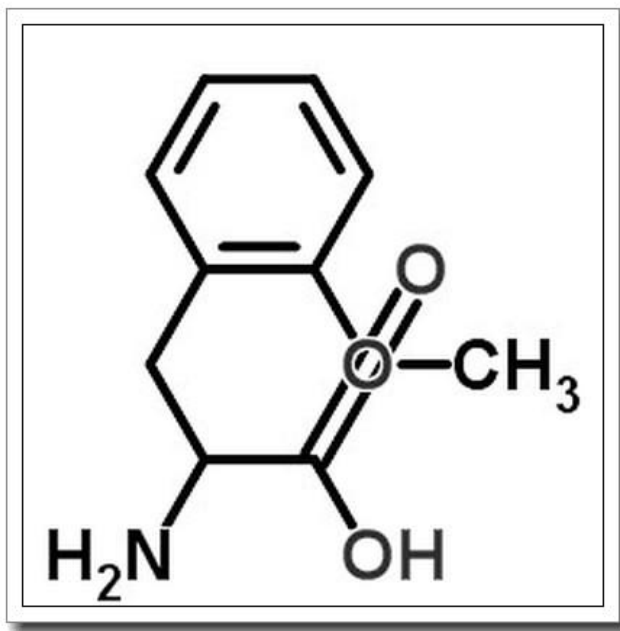


DL-2-甲氧基苯丙氨酸

2-amino-3-(2-methoxyphenyl)propanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-amino-3-(2-methoxyphenyl)propanoic acid
中文名称	DL-2-甲氧基苯丙氨酸
CAS 号	22976-68-7
分子式	C ₁₀ H ₁₃ N ₁ O ₃
分子量	195.215
纯度	>96%

产品说明

2-氨基-3-(2-甲氧基苯基)丙酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-氨基-3-(2-甲氧基苯基)丙酸 (DL-2-甲氧基苯丙氨酸) 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 195.215, CAS 号为 22976-68-7。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 纯度 >96%, 具有苯环甲氧基取代的独特结构, 使其兼具芳香族氨基酸的疏水性和手性中心的立体选择性。其 pKa 值 (羧基约 2.2, 氨基约 9.5) 与典型氨基酸相似, 但在极性有机溶剂 (如甲醇、DMSO) 中的溶解性优于水。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的结构类似物, 该化合物可通过竞争性抑制参与芳香族氨基酸代谢的酶 (如苯丙氨酸羟化酶), 在科研中用于研究代谢通路调控机制。其甲氧基修饰增强了空间位阻效应, 使其成为研究蛋白质构象变化和受体-配体相互作用的工具分子。在药物化学领域, 该结构常作为先导化合物的核心骨架, 用于开发神经调节剂或酶抑制剂。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发中, 用于设计靶向 G 蛋白偶联受体 (GPCRs) 的小分子化合物库; 在生物标记领域, 可作为荧光探针的连接臂。具体应用包括:

- 肽类药物的结构修饰以增强血脑屏障穿透性
- 体外酶活性测定中的底物类似物
- 不对称合成中手性辅助剂的制备原料

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于密闭容器中, $-20^{\circ}C$ 避光保存, 避免反复冻融。使用前需平衡至室温并干燥处理 (推荐 P205 干燥器)。工作浓度建议通过预实验确定, 常规细胞实验起始浓度为 10-100 μM 。溶解时优先选用 pH 8.0 的 PBS 缓冲液或 DMSO (<1% 终浓度), 避免与强氧化剂共存。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC (C18 柱, 甲醇/水梯度洗脱) 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10 ppm。

安全数据: 急性毒性 (大鼠口服 LD50) >2000 mg/kg, 但可能引起眼睛和皮肤刺激。操作时需佩戴护目镜与丁腈手套, 意外接触后立即用大量清水冲洗 15 分钟。

废弃物处置应遵守当地危险化学品法规。

(注: 本说明基于现有研究数据编制, 实际应用前请查阅最新文献并开展小规模验证实验。)