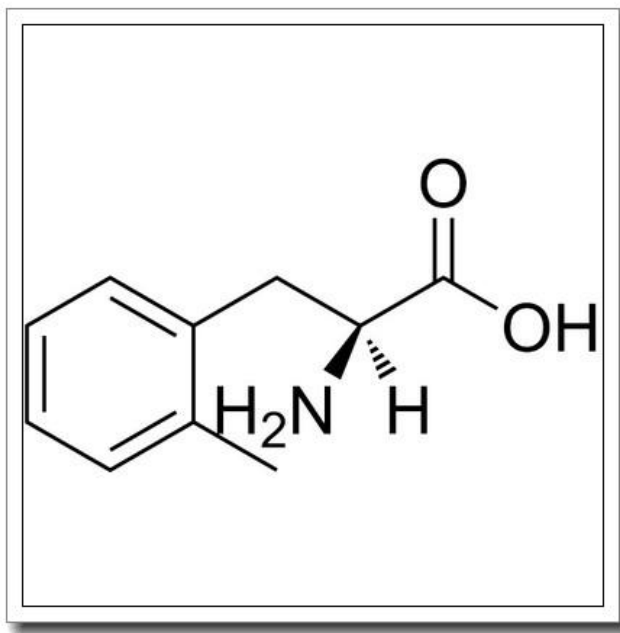


L-2-甲基苯丙氨酸

2-Methylphenyl-L-alanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Methylphenyl-L-alanine
中文名称	L-2-甲基苯丙氨酸
CAS 号	80126-53-0
分子式	C ₁₀ H ₁₃ N ₂ O ₂
分子量	179.216
纯度	>96%

产品说明

2-甲基苯丙氨酸 (2-Methylphenyl-L-alanine) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-甲基苯丙氨酸是一种非天然芳香族氨基酸衍生物，化学式为 $C_{10}H_{13}NO_2$ ，分子量 179.216，CAS 号为 80126-53-0。其结构在 L-苯丙氨酸的苯环 2 位引入甲基修饰，形成具有立体选择性的手性分子。本品为白色至类白色结晶粉末，纯度 >96%，可溶于稀酸或碱性溶液，微溶于水，在有机溶剂如甲醇、乙醇中溶解性良好。其紫外吸收特性 ($\lambda_{max} \approx 257 \text{ nm}$) 使其适用于光谱分析。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的结构类似物，2-甲基苯丙氨酸可通过竞争性抑制影响芳香族氨基酸代谢途径，包括苯丙氨酸羟化酶和转氨酶系统。其甲基位点可增强疏水性，在肽链修饰中能改变蛋白质二级结构稳定性。该分子在酶学研究中常用于探究底物特异性与催化机制，也是合成生物活性肽（如受体拮抗剂或酶抑制剂）的关键砌块。

3. 主要应用领域与具体用途

在药物研发中，本品用于构建抗肿瘤肽类似物或神经调节剂的前体化合物。在材料科学领域，可作为手性配体参与不对称催化反应。诊断工业中用于标记荧光探针或放射性同位素示踪剂。此外，在基础科研中常用于：

- 氨基酸转运体功能研究
- 蛋白质工程中的非天然氨基酸插入实验
- 代谢疾病模型构建

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于密闭容器中， -20°C 避光保存，避免反复冻融。工作溶液建议现配现用，若需保存应分装后冷冻 ($\leq -70^{\circ}\text{C}$)。使用时需在通风橱中操作，溶解推荐使用 0.1 M NaOH 或 50% 醋酸溶液。与氧化剂、强酸强碱接触可能引发副反应，需单独存放。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度>96%，水分含量≤0.5%，重金属残留<10 ppm。安全数据表明其急性毒性较低（LD50 大鼠口服>2000 mg/kg），但仍需避免吸入或皮肤直接接触。操作时佩戴护目镜与丁腈手套，若接触眼睛需立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物应作为有机有害物质处理，符合当地环保法规。

（全文共计 498 字）