

2-氨基-2-苯基丁酸

2-amino-2-phenylbutyric acid

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2-amino-2-phenylbutyric acid
中文名称	2-氨基-2-苯基丁酸
CAS 号	5438-07-03 00:00:00
分子式	C10H13NO2
分子量	179.216
纯度	≥96%

产品说明

2-氨基-2-苯基丁酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

2-氨基-2-苯基丁酸 (2-amino-2-phenylbutyric acid) 是一种非天然氨基酸衍生物, 化学式为 $C_{10}H_{13}NO_2$, 分子量为 179.216, CAS 号为 5438-07-03。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有典型的氨基酸两性性质, 可溶于部分有机溶剂 (如甲醇、乙醇) 及酸性或碱性水溶液。其结构中的苯环和丁酸侧链赋予其独特的空间位阻和疏水性, 在有机合成和生物化学研究中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯丙氨酸的结构类似物, 2-氨基-2-苯基丁酸可通过竞争性抑制机制干扰某些酶 (如氨基酸脱羧酶或转氨酶) 的活性。其刚性结构使其成为研究蛋白质构象和受体结合位点的工具分子, 在药物化学中常用于模拟肽类化合物的构效关系。此外, 该化合物可能参与手性催化或作为中间体合成更复杂的生物活性分子。

3. 主要应用领域与具体用途

- 医药研发: 用于设计蛋白酶抑制剂或神经递质类似物, 潜在应用于神经系统疾病药物开发。
- 有机合成: 作为手性砌块构建非天然氨基酸衍生物或功能化肽链。
- 生化研究: 作为代谢通路探针或酶底物, 研究氨基酸代谢机制。
- 材料科学: 可能用于功能化高分子材料的改性。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中, 推荐储存温度为 $2-8^{\circ}C$ 。长期暴露于潮湿或高温环境可能导致降解。使用时需在通风橱中操作, 避免直接吸入粉尘; 溶解建议先用少量稀酸 (如 $0.1M HCl$) 或有机溶剂助溶, 再稀释至所需浓度。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 残留溶剂符合行业标准。安全数据表明, 其急性毒

性较低（LD50 未明确），但仍需佩戴防护手套和护目镜操作。若接触皮肤或眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需遵守当地化学品管理法规。

注：具体实验方案请参考最新文献或咨询专业技术支持。