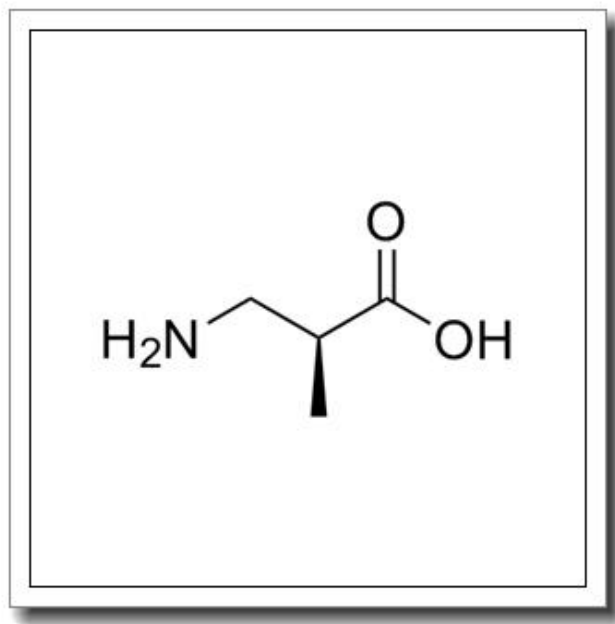


(S)-3-氨基-2-甲基丙酸

(S)-3-Amino-2-methylpropanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(S)-3-Amino-2-methylpropanoic acid
中文名称	(S)-3-氨基-2-甲基丙酸
CAS 号	4249-19-8
分子式	C ₄ H ₉ N ₂ O ₂
分子量	103.12
纯度	≥ 96%

产品说明

(S)-3-氨基-2-甲基丙酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(S)-3-氨基-2-甲基丙酸 (化学名称: (S)-3-Amino-2-methylpropanoic acid) 是一种手性非天然氨基酸衍生物, CAS 号为 4249-19-8, 分子式 $C_4H_9NO_2$, 分子量 103.12。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有 α -甲基和 β -氨基的独特结构特征, 其立体构型 (S 型) 在生物活性中起关键作用。易溶于水和极性有机溶剂, 在酸性或中性条件下稳定。

2. 生物化学功能与重要性

作为 β -氨基酸的衍生物, 本品通过模拟天然氨基酸的构象参与酶抑制和受体调节。其甲基取代基可增强空间位阻效应, 而氨基与羧基的协同作用使其成为肽类修饰和药物设计的理想砌块。在代谢途径研究中, (S) 构型对立体选择性生物转化过程具有重要参考价值。

3. 主要应用领域与具体用途

3.1 医药研发: 用于合成抗肿瘤肽类抑制剂 (如蛋白酶体抑制剂) 和神经活性化合物, 尤其适用于结构优化以提高靶向性。

3.2 不对称合成: 作为手性助剂或配体, 参与催化不对称反应。

3.3 生化试剂: 用于酶动力学研究、氨基酸代谢模型构建及生物标志物开发。

3.4 材料科学: 修饰高分子材料以改善生物相容性。

4. 储存条件与使用建议

储存于 $2-8^{\circ}\text{C}$ 干燥避光环境, 开封后需充惰性气体保护。建议在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时优先使用去离子水或缓冲盐溶液 (pH 6-7), 高温长时间加热可能导致消旋化。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度, 水分含量 $\leq 0.5\%$, 残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据: LD50

(大鼠经口) >2000 mg/kg, 但可能引起眼部刺激。操作时需佩戴防护眼镜及手套, 若接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物处置需符合危险化学品管理规范。

本产品仅供科研用途, 不适用于临床或食品领域。具体应用前请查阅最新文献并开展预实验验证。