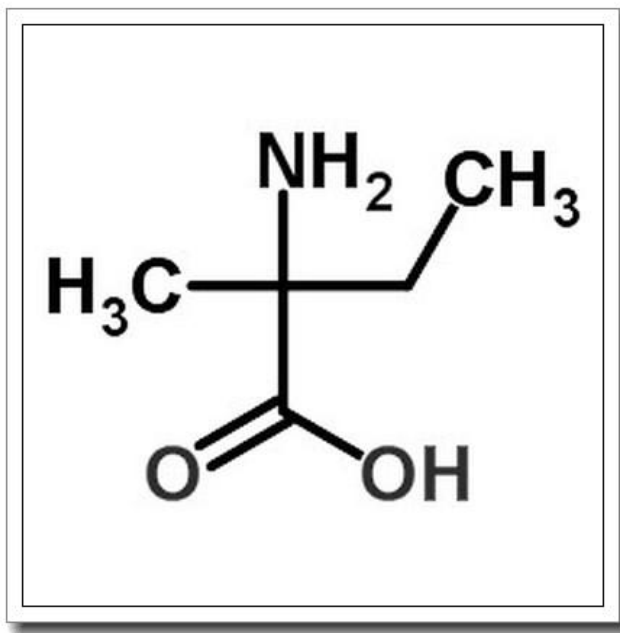


(S)-2-氨基-2-甲基丁酸

(s)-2-amino-2-methylbutyric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(s)-2-amino-2-methylbutyric acid
中文名称	(S)-2-氨基-2-甲基丁酸
CAS 号	595-39-1
分子式	C ₅ H ₁₁ N ₂ O ₂
分子量	117.146
纯度	>96%

产品说明

(S)-2-氨基-2-甲基丁酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(S)-2-氨基-2-甲基丁酸 (CAS 号: 595-39-1) 是一种非天然氨基酸衍生物, 化学式为 $C_5H_{11}NO_2$, 分子量 117.146。其结构特征为 α -碳上带有甲基支链和氨基官能团, 属于手性化合物 (S 构型)。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 易溶于水及极性有机溶剂。其独特的空间位阻效应和立体选择性使其在生物化学研究中的重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为氨基酸类似物, 可通过竞争性抑制影响酶活性, 尤其是与支链氨基酸代谢相关的酶系。其甲基化 α -碳结构能抵抗常规转氨酶作用, 常用于研究蛋白质合成调控、代谢途径干扰及手性药物中间体的合成。在神经科学研究中, 其对 γ -氨基丁酸 (GABA) 受体的潜在调节作用也受到关注。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 医药研发: 作为手性砌块用于合成抗癫痫、抗肿瘤等药物前体。
- 3.2 生化试剂: 用于酶动力学研究、代谢通路抑制实验及细胞培养添加剂。
- 3.3 材料科学: 修饰多肽链以改变材料亲疏水性或机械性能。
- 3.4 农业化学: 开发植物生长调节剂或除草剂活性成分。

4. 储存条件与使用建议

储存于 2-8°C 干燥避光环境, 开封后需充惰性气体密封保存。建议溶解时使用 pH 缓冲体系 (如 PBS) 避免局部过酸/碱。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。长期保存建议分装并标注开封日期。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量 <10ppm, 符合生化试剂标准。安全数据 (SDS) 显示其 LD₅₀ (大鼠经口) >2000mg/kg, 但仍需佩戴防护手套/眼镜操作。废弃物应作为有机有害物质处理, 避免强氧化剂接触。

注：本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品领域。具体实验方案建议参考文献或咨询专业技术支持。