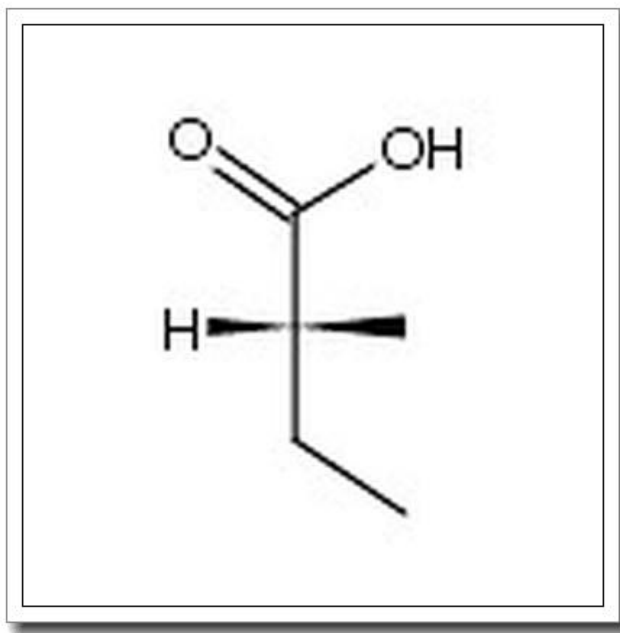


(R)-2-甲基丁酸

(2R)-(-)-2-methylbutyric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-(-)-2-methylbutyric acid
中文名称	(R)-2-甲基丁酸
CAS 号	32231-50-8
分子式	C ₅ H ₁₀ O ₂
分子量	102.132
纯度	>96%

产品说明

(R) -2-甲基丁酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(R) -2-甲基丁酸 (化学名称: (2R)-(-)-2-methylbutyric acid) 是一种手性短链脂肪酸, CAS 号为 32231-50-8, 分子式 $C_5H_{10}O_2$, 分子量 102.132。本品为无色至淡黄色液体, 具有特征性酸味, 沸点约 $176^{\circ}C$, 密度 0.93 g/cm^3 ($20^{\circ}C$), 可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂, 微溶于水。其光学活性源于 R 构型的手性中心, 纯度 $>96\%$, 符合生化试剂标准。

2. 生物化学功能与重要性

作为天然存在的支链脂肪酸, (R) -2-甲基丁酸是微生物代谢 (如乳酸菌发酵) 和植物次生代谢的中间体。其 R 构型在生物体系中具有特异性, 可参与酰基化反应和能量代谢, 并作为风味前体物质 (如奶酪、葡萄酒中的香气成分)。在酶学研究领域, 其手性结构常用于立体选择性反应的底物或催化剂筛选。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域:

- 医药化学: 手性药物合成中间体, 特别是非甾体抗炎药和抗生素的修饰。
- 食品科学: 风味添加剂的制备, 模拟天然发酵食品的香气特征。
- 生物技术: 微生物培养基成分, 用于特定菌种的代谢研究。
- 材料科学: 手性液晶材料的合成原料。

4. 储存条件与使用建议

推荐避光保存于 $2-8^{\circ}C$ 密封容器中, 避免与强氧化剂、碱类物质接触。开封后建议充氮保护以延长稳定性。实验操作需在通风橱中进行, 避免吸入蒸气或皮肤直接接触。如需稀释, 优先使用惰性有机溶剂 (如二氯甲烷)。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $>96\%$, 残留溶剂符合 USP 标准。安全数据 (SDS) 显示其具

有刺激性（GHS 分类：皮肤腐蚀/刺激类别 2），操作时应佩戴防护手套及护目镜。
废弃物处置需遵守当地法规，不可直接排入下水道。

（注：本说明基于现有科学数据编制，实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。）