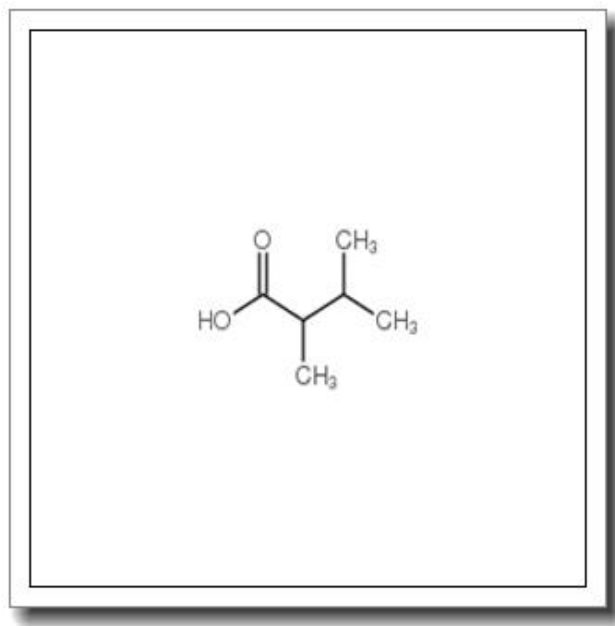


2,3-二甲基丁酸

2,3-dimethylbutyric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2,3-dimethylbutyric acid
中文名称	2,3-二甲基丁酸
CAS 号	14287-61-7
分子式	C ₆ H ₁₂ O ₂
分子量	116.158
纯度	≥ 96%

产品说明

2, 3-二甲基丁酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2, 3-二甲基丁酸 (2, 3-dimethylbutyric acid) 是一种短链支链脂肪酸，化学式为 $C_6H_{12}O_2$ ，分子量 116.158，CAS 登记号 14287-61-7。本品为无色至淡黄色透明液体，具有特征性脂肪酸气味，密度约为 0.94 g/cm^3 (20°C)，沸点 $195-197^\circ \text{C}$ ，闪点 88°C 。其分子结构中含两个甲基支链，赋予其独特的空间位阻效应和疏水性，可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，微溶于水 (25°C 时溶解度 $<1 \text{ g/L}$)。

2. 生物化学功能与重要性

作为支链脂肪酸家族成员，2, 3-二甲基丁酸在微生物代谢和哺乳动物脂质代谢中具有重要作用。其羧基和支链结构使其能够参与酰基化反应，作为前体合成酯类化合物。在肠道微生物研究中，该物质被证实可影响短链脂肪酸代谢网络，潜在调节宿主能量平衡。此外，其衍生物在植物信号传导和昆虫信息素合成中亦有报道。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于三个领域：一是医药中间体合成，用于制备具有生物活性的支链脂肪酸衍生物；二是香料工业，作为奶酪、黄油等食品香精的修饰成分；三是科研领域，用作微生物代谢研究的标准品或抑制剂。具体实验中，建议工作浓度为 $0.1-10 \text{ mM}$ ，需根据体系 pH 值调整电离状态以获得最佳效果。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中，避免光照与潮湿，推荐温度 $2-8^\circ \text{C}$ ，长期保存建议充氮保护。开封后需尽快使用，残余试剂应重新密封。使用前需平衡至室温，若出现结晶可于 40°C 水浴短暂加热。实验操作建议在通风橱中进行，避免与强氧化剂、碱金属接触。

5. 质量控制与安全信息

本批次产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量 $< 0.5\%$ ，重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明，该物质对皮肤和眼睛有刺激性 (GHS 分类: Skin Irrit. 2)，操

作时应佩戴防护手套和护目镜。若发生接触，立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处置需符合当地化学品管理法规，不可直接排入下水系统。

（注：本说明基于当前研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。）