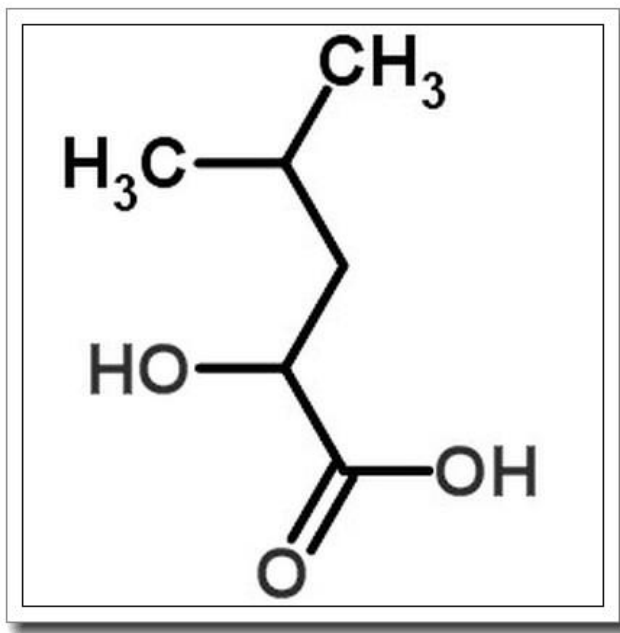


2-羟基-4-甲基戊酸

2-hydroxy-4-methylvaleric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-hydroxy-4-methylvaleric acid
中文名称	2-羟基-4-甲基戊酸
CAS 号	498-36-2
分子式	C ₆ H ₁₂ O ₃
分子量	132.158
纯度	>96%

产品说明

2-羟基-4-甲基戊酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-羟基-4-甲基戊酸 (2-hydroxy-4-methylvaleric acid)，化学式为 C₆H₁₂O₃，分子量 132.158，CAS 号为 498-36-2，是一种具有羟基和羧基官能团的短链有机酸。其纯度标准为 >96%，常温下呈无色至淡黄色液体或结晶性固体，可溶于水和常见有机溶剂（如乙醇、乙醚）。该化合物属于支链羧酸，其结构特征使其在生物代谢和有机合成中具有独特反应活性。

2. 生物化学功能与重要性

作为亮氨酸代谢的中间产物，2-羟基-4-甲基戊酸在哺乳动物体内参与支链氨基酸的分解代谢途径，尤其在肌肉组织和肝脏的能量代谢中发挥作用。其羟基与羧基的双重官能团使其可作为手性合成子，用于构建复杂生物活性分子。此外，该化合物可能影响细胞氧化还原状态，在相关病理生理研究中具有潜在价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，本品用于抗糖尿病药物前体及代谢综合征相关研究；在材料科学中，可作为可降解聚合物的单体原料。其具体用途包括：

- 作为标准品用于临床质谱检测中的代谢物定量分析
- 有机合成中构建手性中心的起始原料
- 微生物培养基添加剂，用于特定菌株的代谢研究
- 化妆品工业中 α -羟基酸的替代成分

4. 储存条件与使用建议

建议在 2-8℃ 避光密封保存，长期储存需充惰性气体保护。开封后应尽快使用，避免反复冻融。使用时需在通风橱中操作，与强氧化剂隔离存放。溶解推荐使用 pH 缓冲体系（如 PBS），工作液建议现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量 $\leq 0.5\%$ ，重金属残留符合 USP 标准。安

全数据表明:

- 急性毒性（大鼠口服 LD50）：3200 mg/kg
- 对皮肤和眼睛有轻度刺激性
- 操作时需佩戴防护手套和护目镜
- 废弃处理应遵守当地危险化学品管理条例

（全文共计 498 字）