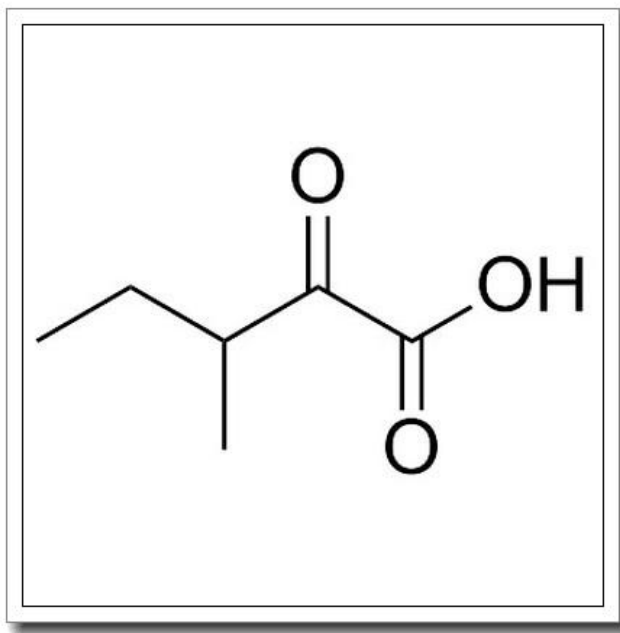


## 3-甲基-2-氧基戊酸

*3-methyl-2-oxovaleric acid*



### 产品基本信息

属性	值
化学名称	3-methyl-2-oxovaleric acid
中文名称	3-甲基-2-氧基戊酸
CAS 号	1460-34-0
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>
分子量	130.142
纯度	>96%

## 产品说明

### 3-甲基-2-氧基戊酸产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

3-甲基-2-氧基戊酸 (3-methyl-2-oxovaleric acid) 是一种有机羧酸化合物，化学式为  $C_6H_{10}O_3$ ，分子量为 130.142，CAS 号为 1460-34-0。本品为无色至淡黄色液体，纯度高于 96%，具有典型的酮酸结构特征。其分子结构中包含一个  $\alpha$ -酮基和一个甲基支链，使其在生物代谢过程中具有独特的反应活性。该化合物易溶于极性有机溶剂（如甲醇、乙醇），微溶于水，需在密闭条件下保存以避免吸湿或降解。

#### 2. 生物化学功能与重要性

3-甲基-2-氧基戊酸是亮氨酸代谢途径中的关键中间体，参与支链氨基酸的分解代谢过程。在生物体内，它通过转氨酶和脱氢酶的作用进一步转化为其他代谢产物，为能量供应和生物合成提供前体物质。此外，该化合物在研究中常用于模拟代谢紊乱（如枫糖尿症）或探究线粒体功能异常机制，是代谢组学和疾病模型研究的重要工具分子。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于生物化学、医药研发及食品科学领域。具体用途包括：作为标准品用于质谱或色谱分析中的代谢物定量；在细胞培养实验中模拟代谢压力条件；作为合成中间体用于制备药物或精细化学品。此外，其在运动医学研究中被用于评估能量代谢效率，也可作为风味化合物前体应用于食品添加剂开发。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议将本品置于  $-20^{\circ}C$  以下避光保存，开封后需充入惰性气体（如氮气）并密封。使用前需恢复至室温，避免反复冻融。实验操作应在通风橱中进行，佩戴防护手套和护目镜。如需配制溶液，建议使用新鲜制备的缓冲液或有机溶剂，并于 4 小时内使用完毕以保证稳定性。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度  $>96\%$ ，批次间质量稳定。安全信息提示：该化合物

可能对皮肤和眼睛有刺激性，操作时应避免直接接触。若不慎吸入或接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地化学品处置法规，不可直接排入下水道。提供材料安全数据表（MSDS）备查，用户需在了解其理化特性后规范使用。