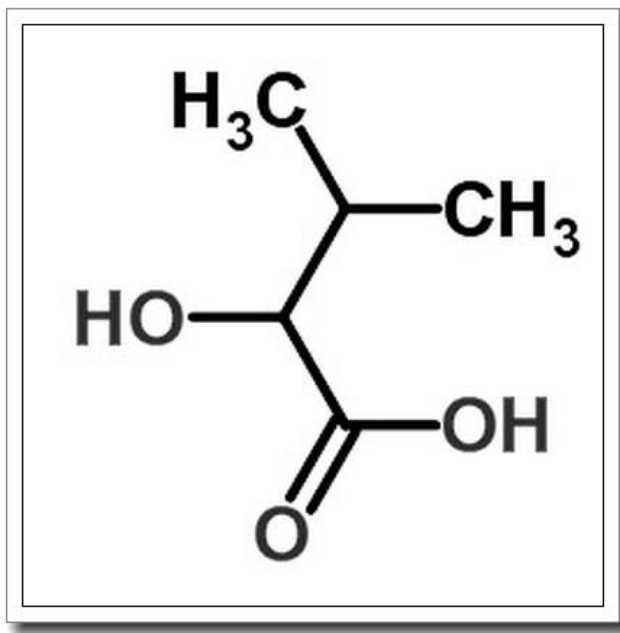


D- α -羟基异戊酸

D- α -HYDROXYISOVALERIC ACID



产品基本信息

属性	值
化学名称	D- α -HYDROXYISOVALERIC ACID
中文名称	D- α -羟基异戊酸
CAS 号	17407-56-6
分子式	C ₅ H ₁₀ O ₃
分子量	118.131
纯度	>96%

产品说明

D- α -羟基异戊酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D- α -羟基异戊酸 (D- α -Hydroxyisovaleric Acid, CAS 号: 17407-56-6) 是一种天然存在的短链羟基羧酸, 分子式为 $C_5H_{10}O_3$, 分子量为 118.131。本品为无色至淡黄色液体或结晶, 纯度 >96%, 具有典型的羧酸和羟基官能团特性, 可溶于水、乙醇等极性溶剂。其结构中的手性中心 (D 构型) 使其在生物体系中具有特异性作用。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是支链氨基酸 (如缬氨酸) 代谢的中间产物, 参与哺乳动物和微生物的能量代谢途径。在生物体内, 它通过进一步氧化或酯化反应转化为其他活性分子, 影响细胞信号传导和能量平衡。其 D-构型在酶促反应中常表现出与 L-构型不同的生物活性, 因此在手性合成和代谢研究中具有独特价值。

3. 主要应用领域与具体用途

D- α -羟基异戊酸广泛应用于以下领域:

- 医药研究: 作为手性合成子用于抗病毒药物或抗生素前体的制备。
- 生物化学: 用于模拟代谢紊乱疾病 (如枫糖尿症) 的体外研究模型。
- 食品科学: 作为风味物质前体或发酵过程监测指标。
- 化妆品工业: 少量添加于护肤品中调节 pH 或作为保湿剂组分。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 避光、防潮, 推荐温度 2-8°C。长期保存建议充氮保护以避免氧化。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或眼睛。如需溶解, 优先选用去离子水或缓冲液, pH 调节范围建议为 6-8 以维持稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测纯度, 批次间差异 <2%。MSDS 标明其为刺激性物质 (GHS 分类:

Skin Irrit. 2), 操作时应佩戴防护手套和护目镜。若发生泄漏, 需用惰性吸附材料处理并用水彻底冲洗污染区域。废弃物需按有机酸类化学品规范处置。

注: 本产品仅供科研用途, 不适用于临床或食品直接添加。具体应用需进一步验证其适用性与法规符合性。