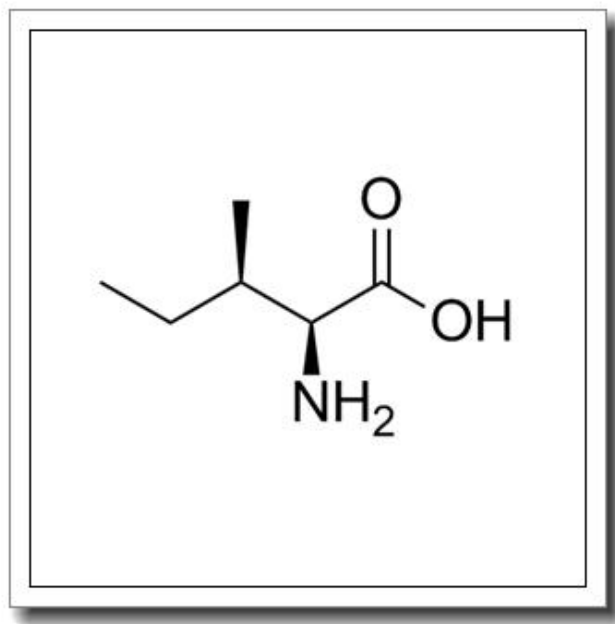


L-别异亮氨酸

L-alloisoleucine



产品基本信息

属性	值
化学名称	L-alloisoleucine
中文名称	L-别异亮氨酸
CAS 号	1509-34-8
分子式	C ₆ H ₁₃ N ₂ O ₂
分子量	131.173
纯度	≥ 96%

产品说明

L-别异亮氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

L-别异亮氨酸 (L-alloisoleucine, CAS 号: 1509-34-8) 是一种非蛋白源性支链氨基酸, 化学式为 $C_6H_{13}NO_2$, 分子量 131.173。作为异亮氨酸的立体异构体, 其分子结构中 α -碳原子构型发生改变, 导致生物活性与代谢途径显著差异。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水及极性有机溶剂, 在生理 pH 条件下呈两性离子特性。

2. 生物化学功能与重要性

L-别异亮氨酸是支链氨基酸代谢通路中的关键中间体, 参与亮氨酸/异亮氨酸代谢网络的调控。其独特的立体构型使其在酶促反应中表现出特异性, 可作为研究氨基酸立体异构酶作用机制的探针分子。在代谢疾病研究中, 该物质被证实为枫糖尿症 (MSUD) 的生物标志物, 其血清浓度异常升高与疾病严重程度呈正相关。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域:

- (1) 临床诊断: 作为枫糖尿症筛查的质控标准品, 用于新生儿遗传代谢病检测试剂盒开发。
- (2) 生化研究: 作为底物或抑制剂用于氨基酸代谢酶 (如支链氨基转移酶) 的动力学研究。
- (3) 药物开发: 用于合成新型抗菌肽或代谢调节剂的结构修饰单元。
- (4) 细胞培养: 特定条件下作为培养基添加剂用于代谢重编程研究。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中, 储存温度 $2-8^{\circ}C$ 。开封后需充惰性气体保护, 避免吸湿降解。使用时需在无菌条件下称量, 配制溶液建议现配现用, 长期保存需过滤除菌后 $-20^{\circ}C$ 冻存。与强氧化剂、强酸强碱物质需隔离存放。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC、NMR 及质谱进行批次质量控制，符合 USP 级标准。安全数据表明其 LD₅₀（大鼠经口）>5000 mg/kg，但操作时仍需佩戴防护手套及护目镜。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗；若吸入粉尘，转移至通风处。废弃物处理需符合危险化学品管理条例。

注：本产品仅限科研用途，不适用于临床治疗或食品添加剂。具体实验方案请依据文献方法或咨询专业技术支持。