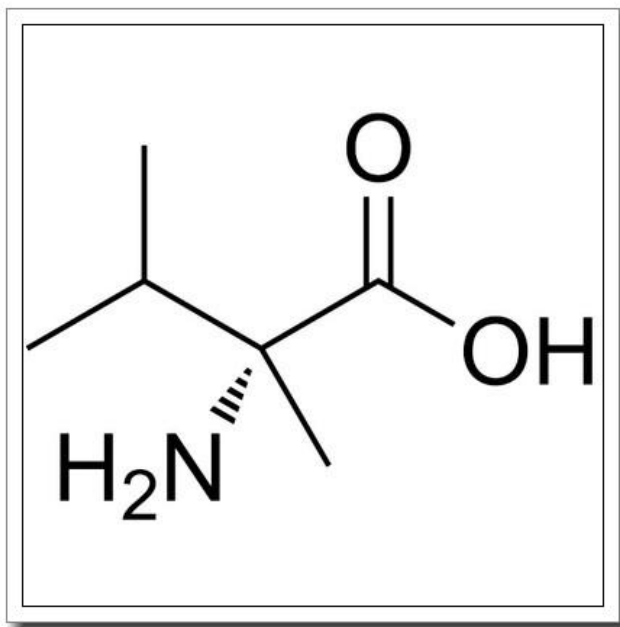


(R)-(+)- α -甲基缬氨酸

α -Methyl-D-valine



产品基本信息

属性	值
化学名称	α -Methyl-D-valine
中文名称	(R)-(+)- α -甲基缬氨酸
CAS 号	53940-82-2
分子式	C ₆ H ₁₃ N ₂ O ₂
分子量	131.173
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(R)-(+)- α -甲基缬氨酸 (α -Methyl-D-valine, CAS 号 53940-82-2) 是一种非天然氨基酸衍生物, 分子式为 C₆H₁₃N₂O₂, 分子量为 131.173。该化合物以单一对映体形式存在, 纯度超过 96%, 具有显著的手性特征。其结构在缬氨酸的基础上引入 α -甲基, 增强了空间位阻效应, 使其在立体选择性合成和生物活性研究中表现出独特性质。

2. 生物化学功能与重要性

作为 D-构型氨基酸衍生物, (R)-(+)- α -甲基缬氨酸在生物体系中可作为代谢抑制剂或酶底物类似物, 干扰天然氨基酸的代谢途径。其甲基修饰能抵抗蛋白酶的降解, 延长半衰期, 因此在肽类药物的结构修饰和稳定性优化中具有重要价值。此外, 它还可用于研究氨基酸转运机制和蛋白质折叠动力学。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于药物研发、生物化学研究和材料科学领域。在药物化学中, 它是合成抗生素 (如缬氨霉素类似物) 和抗肿瘤剂的关键中间体。在生物研究中, 常用于手性配体设计、酶抑制实验及不对称催化反应。此外, 还可作为荧光标记或同位素标记的前体, 用于追踪生物分子相互作用。

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、避光条件下储存, 温度控制在 2-8°C, 以保持长期稳定性。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 密封保存, 避免吸湿和氧化。使用时应在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明其易溶于极性有机溶剂 (如甲醇、DMSO), 水溶性较低, 需根据实验需求选择合适的溶剂体系。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度 >96%, 批次间一致性严格符合 ISO 标准。安全数据表明, 该物质可能对眼睛和呼吸道有刺激性, 操作时应佩戴防护手套、护目

镜及口罩。若发生接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置，避免环境污染。

（注：实际使用前请查阅最新版物质安全数据表（MSDS）并遵守当地法规。）