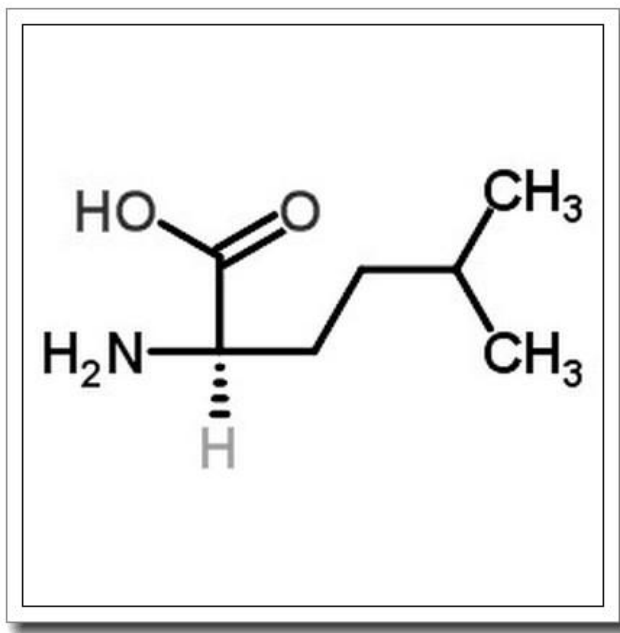


5-甲基-D-正亮氨酸

(2R)-2-amino-5-methylhexanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-2-amino-5-methylhexanoic acid
中文名称	5-甲基-D-正亮氨酸
CAS 号	138751-02-7
分子式	C ₇ H ₁₅ N ₂ O ₂
分子量	145.199
纯度	>96%

产品说明

5-甲基-D-正亮氨酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

5-甲基-D-正亮氨酸（化学名称：(2R)-2-amino-5-methylhexanoic acid）是一种非天然氨基酸衍生物，CAS 号为 138751-02-7，分子式为 C₇H₁₅N₂O₂，分子量为 145.199。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度高于 96%。其结构特点是 D-构型的手性中心及 5 位甲基取代的侧链，赋予其独特的立体选择性和疏水性，在生物化学研究中的重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为 D-构型氨基酸，5-甲基-D-正亮氨酸在天然蛋白质中不存在，但可干扰细菌和真核生物的蛋白质合成。其结构与 L-亮氨酸类似，可通过竞争性抑制氨基酸酰基-tRNA 合成酶，影响翻译过程。这一特性使其成为研究抗生素耐药性、代谢途径调控及酶特异性机制的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域：

- 药物研发：作为抗生素或抗肿瘤药物的结构修饰单元，用于优化药效团特性。
- 微生物学：研究细菌氨基酸代谢途径及耐药性机制。
- 酶学研究：用于分析氨基酸 tRNA 合成酶的底物特异性与立体选择性。
- 肽合成：作为非天然氨基酸砌块，用于设计具有特殊功能的肽类化合物。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C、干燥避光条件下密封保存，避免反复冻融。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，防止氧化。溶解推荐使用 pH 7.0-8.0 的缓冲液，必要时可加热助溶。本品对湿敏感，称量前需平衡至室温以减少吸湿。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度 >96%，残留溶剂符合 ICH 标准。产品提供 COA（质量分析证书）及 MSDS（材料安全数据表）。

安全提示: 本品可能引起眼睛和皮肤刺激, 操作时需佩戴防护手套及护目镜。若接触皮肤, 立即用大量清水冲洗。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

本产品仅供科研用途, 不适用于临床或食品领域。