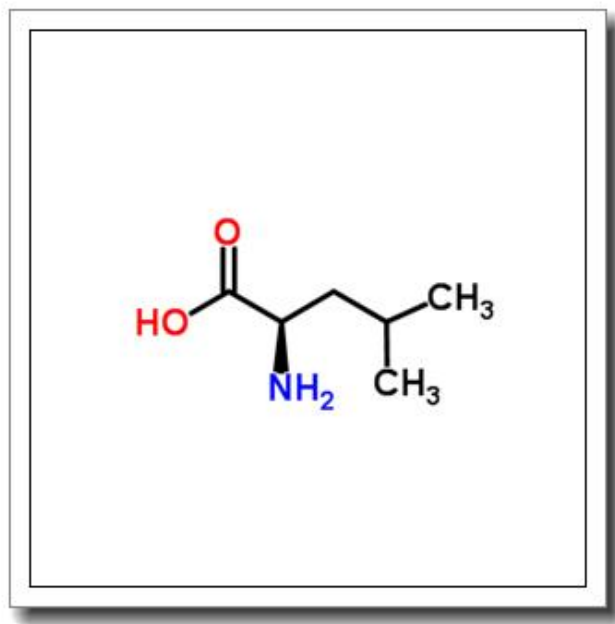


D-亮氨酸

D-leucine



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-leucine
中文名称	D-亮氨酸
CAS 号	328-38-1
分子式	C ₆ H ₁₃ N ₂ O ₂
分子量	131.173
纯度	≥ 96%

产品说明

D-亮氨酸 (D-leucine) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D-亮氨酸是一种非天然构型的亮氨酸异构体，化学名称为 D-2-氨基-4-甲基戊酸，CAS 号为 328-38-1。其分子式为 $C_6H_{13}NO_2$ ，分子量为 131.173，外观为白色结晶性粉末。本产品纯度 $\geq 96\%$ ，具有典型的疏水性支链氨基酸结构，但因其 D-构型，与天然 L-亮氨酸在生物活性上存在显著差异。D-亮氨酸微溶于水，易溶于稀酸或碱溶液，熔点约 $300^{\circ}C$ (分解)。

2. 生物化学功能与重要性

作为 L-亮氨酸的对映体，D-亮氨酸在哺乳动物代谢中不被直接利用，但可被某些微生物和酶特异性识别。其在细菌细胞壁合成 (如 D-丙氨酸-D-亮氨酸二肽) 和抗生素耐药性研究中具有特殊意义。近年研究发现，D-氨基酸氧化酶可催化其转化，提示其在神经递质调控中的潜在作用。

3. 主要应用领域与具体用途

D-亮氨酸广泛应用于以下领域：

- 3.1 医药研发：作为手性合成子用于抗菌肽修饰，或作为蛋白酶抑制剂的设计模板。
- 3.2 食品科学：某些发酵食品中 D-氨基酸的定量分析参照物。
- 3.3 微生物学：研究细菌 D-氨基酸代谢通路的工具化合物。
- 3.4 诊断试剂：用于临床检测 D-氨基酸氧化酶活性的标准品。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉处 ($2-8^{\circ}C$)，避免吸湿和光照。开启后建议充氮保护，长期储存需定期检测纯度。实验使用时需注意：

- 4.1 溶解性：推荐使用 0.1M HCl 或 NaOH 溶液助溶。
- 4.2 稳定性：pH 7.0 水溶液中易发生外消旋化，建议现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度，符合 USP 级标准。MSDS 显示其 LD50（大鼠经口）>5000 mg/kg，但仍需遵守以下防护措施：

- 5.1 操作时佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘。
- 5.2 如接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。
- 5.3 废弃物应作为有害化学品处理，不可直接排入下水道。

注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可索取 COA 报告。