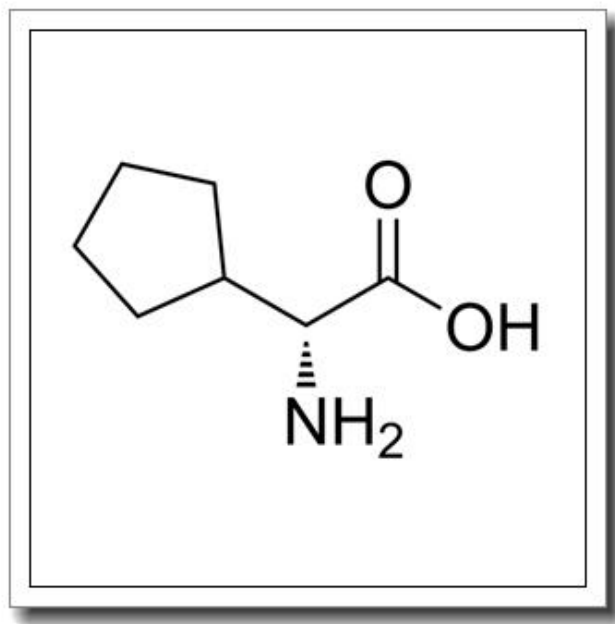


D-环戊基甘氨酸

D-Cyclopentylglycine



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-Cyclopentylglycine
中文名称	D-环戊基甘氨酸
CAS 号	2521-86-0
分子式	C ₇ H ₁₃ N ₂ O ₂
分子量	143.184
纯度	≥ 96%

产品说明

D-环戊基甘氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D-环戊基甘氨酸 (D-Cyclopentylglycine, CAS 号 2521-86-0) 是一种非天然氨基酸衍生物, 分子式为 $C_7H_{13}NO_2$, 分子量 143.184。其结构特征为甘氨酸的 α -氢被环戊基取代, 形成具有手性中心的 D-构型化合物。本品为白色至类白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于极性有机溶剂 (如甲醇、DMSO), 微溶于水。其环戊基疏水结构赋予独特的空间位阻效应, 在生物化学研究中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为代谢型谷氨酸受体 (mGluR) 的选择性激动剂, D-环戊基甘氨酸可通过模拟天然氨基酸构象参与神经信号传导调控。其环戊基侧链能特异性结合受体疏水口袋, 用于研究 G 蛋白偶联受体的构效关系。此外, 该化合物可作为手性合成子, 用于构建肽类抑制剂或药物中间体, 在酶学研究和药物开发中广泛应用。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于神经科学、药物化学及生物医学领域:

- 神经药理学: 作为 mGluR1/5 亚型的功能探针, 研究神经退行性疾病机制
- 药物设计: 用于开发抗癫痫、抗焦虑等中枢神经系统靶向药物
- 蛋白质工程: 作为非天然氨基酸掺入多肽链, 改造蛋白质理化性质
- 诊断试剂: 参与神经递质检测试剂盒的制备

4. 储存条件与使用建议

储存于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境, 开封后需充惰性气体保护。建议溶解时使用预冷的 PBS 缓冲液 (pH7.4) 或无水 DMSO, 工作浓度需通过预实验确定 (典型研究浓度为 $10-100 \mu M$)。避免反复冻融, 水溶液现配现用。操作时需在通风橱中进行, 防止粉尘吸入。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 水分含量 $\leq 0.5\%$, 重金属残留符合 USP 标准。本品属于

刺激性化学品，接触皮肤后立即用大量清水冲洗。实验废弃物应按危险化学品规范处置。安全数据表（SDS）包含详细毒理学数据（LD50 大鼠经口：>2000mg/kg），建议佩戴护目镜和防尘口罩操作。

本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品领域。