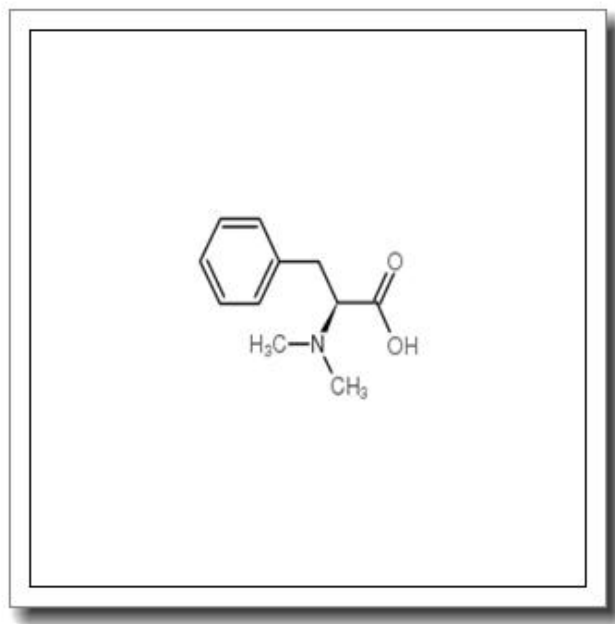


N,N-二甲基-L-苯丙氨酸

N, N-Dimethyl-L-phenylalanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	N, N-Dimethyl-L-phenylalanine
中文名称	N, N-二甲基-L-苯丙氨酸
CAS 号	17469-89-5
分子式	C ₁₁ H ₁₅ N ₂ O ₂
分子量	193.242
纯度	≥ 96%

产品说明

N, N-二甲基-L-苯丙氨酸产品说明书

产品概述与化学特性

N, N-二甲基-L-苯丙氨酸（化学名称: N, N-Dimethyl-L-phenylalanine, CAS 号: 17469-89-5）是一种修饰型苯丙氨酸衍生物，分子式为 $C_{11}H_{15}NO_2$ ，分子量 193.242。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有典型的手性氨基酸结构特征。其化学结构中苯环与 α -碳上的二甲氨基取代基赋予分子独特的极性和空间位阻效应，使其在有机合成和生物化学领域具有重要价值。

生物化学功能与重要性

作为 L-苯丙氨酸的甲基化衍生物，本品通过干扰氨基酸代谢途径和蛋白质合成过程，在神经递质调控、酶抑制研究中发挥关键作用。其结构中的二甲氨基可增强脂溶性，促进跨膜转运，常用于药物分子结构修饰以优化生物利用度。此外，该化合物是合成生物活性肽类和非天然氨基酸的重要中间体，尤其在 GPCR（G 蛋白偶联受体）配体设计中应用广泛。

主要应用领域与具体用途

1. 医药研发：用于制备镇痛剂、抗抑郁药物前体及神经调节剂，如作为阿片类肽类似物的结构单元。
2. 生化研究：作为酶底物或抑制剂，研究氨基酸转运系统和甲基化代谢机制。
3. 材料科学：手性催化剂合成中的配体构建，或液晶材料的改性添加剂。
4. 诊断试剂：放射性同位素标记后用于 PET 显像剂的开发。

储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中，长期储存建议充氮保护。开封后需在干燥器内保存，避免吸湿分解。使用时需在惰性气体环境下操作（如氩气手套箱），溶解推荐采用乙醇与水的混合溶剂（1:1 v/v）。实验过程中建议佩戴防护手套和护目镜，防止粉尘接触。

质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准。重金属含量（以 Pb 计） $< 10\text{ppm}$ ，符合生化试剂规范。安全数据表明，本品对眼睛和呼吸道有轻微刺激性（GHS 分类：Eye Irrit. 2），操作时应避免吸入粉尘。如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需遵循当地化学品管理法规。

本产品仅供科研用途，不适用于食品、药品或家庭用途。具体应用前请查阅最新文献并开展预实验验证。