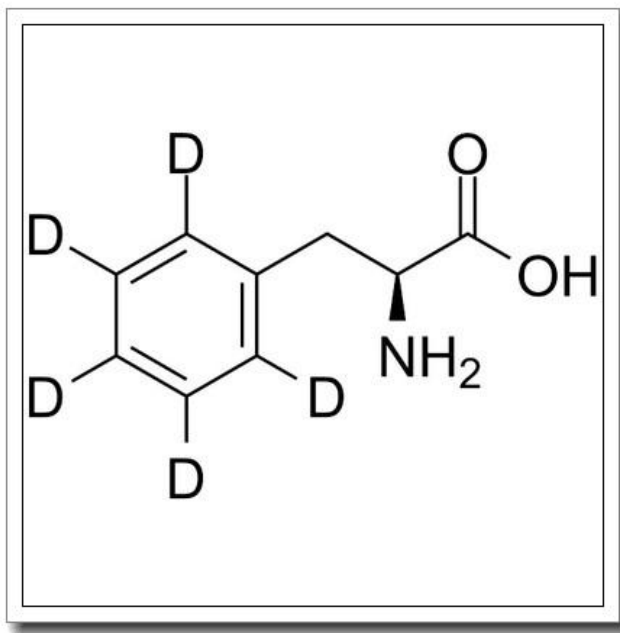


# L-苯基-D5-丙氨酸

*phenylalanine-d5*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	phenylalanine-d5
中文名称	L-苯基-D5-丙氨酸
CAS 号	56253-90-8
分子式	C9H6D5N02
分子量	170. 22
纯度	>96%

## 产品说明

### L-苯基-D5-丙氨酸 (phenylalanine-d5) 产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

L-苯基-D5-丙氨酸是一种氘代氨基酸，化学名称为 phenylalanine-d5，CAS 号为 56253-90-8。其分子式为 C<sub>9</sub>H<sub>6</sub>D<sub>5</sub>N<sub>0</sub>O<sub>2</sub>，分子量为 170.22，纯度高于 96%。该化合物是 L-苯丙氨酸的氘代衍生物，其中苯环上的五个氢原子被氘 (D) 取代，具有稳定的同位素标记特性。其化学结构保留了苯丙氨酸的基本特性，但由于氘代效应，在质谱分析和核磁共振 (NMR) 研究中表现出独特的信号特征。

#### 2. 生物化学功能与重要性

L-苯基-D5-丙氨酸是蛋白质合成的重要前体之一，参与多种生物代谢途径。作为氘代标记物，它在代谢组学、蛋白质组学和药物动力学研究中具有重要价值。氘代标记可显著降低背景干扰，提高检测灵敏度，使其成为追踪氨基酸代谢途径和蛋白质合成的理想工具。此外，其稳定的同位素特性可用于研究酶动力学和药物代谢机制。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于科学研究领域，包括但不限于以下方向：

- 质谱分析：作为内标物，用于定量分析生物样本中的苯丙氨酸及其代谢产物。
- 代谢研究：用于标记实验，追踪氨基酸代谢途径和蛋白质合成速率。
- 药物开发：作为氘代药物设计的中间体，用于优化药物代谢稳定性和生物利用度。
- 核磁共振研究：利用氘代特性简化谱图解析，研究蛋白质结构和动力学。

#### 4. 储存条件与使用建议

L-苯基-D5-丙氨酸应储存于干燥、避光、低温环境中，推荐温度为 -20° C。开封后需密封保存，避免吸湿和氧化。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，以保持稳定性。溶解建议使用中性缓冲液或高纯度有机溶剂（如 DMSO），避免强酸或强碱条件导致降解。

## 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%，并严格检测重金属残留和水分含量。实验操作时需佩戴防护手套和护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。如不慎接触，请立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按实验室规范处理，避免环境污染。

本产品仅供科研使用，不适用于临床或食品用途。具体实验方案需根据研究需求优化。