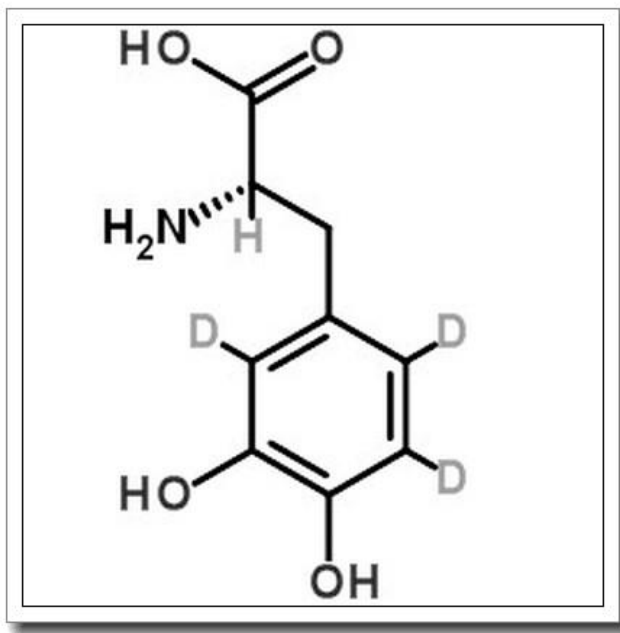


# 3-(3,4-二羟基苯基-2,5,6-d3)-L-丙氨酸

*(2S)-2-amino-3-(2,3,6-trideuterio-4,5-dihydroxyphenyl)propanoic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S)-2-amino-3-(2,3,6-trideuterio-4,5-dihydroxyphenyl)propanoic acid
中文名称	3-(3,4-二羟基苯基-2,5,6-d3)-L-丙氨酸
CAS 号	53587-29-4
分子式	C9H8D3N04
分子量	200.206
纯度	>96%

## 产品说明

### 3-(3,4-二羟基苯基-2,5,6-d3)-L-丙氨酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

本产品为氘代 L-多巴衍生物，化学名称为 (2S)-2-氨基-3-(2,3,6-三氘代-4,5-二羟基苯基)丙酸，分子式 C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>D<sub>3</sub>N<sub>0</sub>O<sub>4</sub>，分子量 200.206。CAS 登记号 53587-29-4 明确标识其唯一化学结构。该化合物在苯环 2,5,6 位点引入三个氘原子，形成稳定同位素标记物，纯度经 HPLC 验证 >96%，表现为白色至类白色结晶粉末，可溶于稀酸及碱性溶液，微溶于水。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为神经递质多巴胺的前体分子，该氘代化合物保留了 L-多巴的立体专一性生物活性。氘原子取代显著降低碳-氘键断裂速率，使其成为研究多巴代谢动力学的理想示踪剂。在帕金森病研究中，氘标记可延长分子半衰期，用于追踪血脑屏障穿透效率及多巴脱羧酶代谢途径。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 神经药理学研究：用于同位素稀释质谱法精确量化脑组织中多巴胺代谢通量
- 3.2 药物开发：作为氘代药物候选分子，评估同位素效应对药代动力学参数的改善
- 3.3 临床诊断：作为内标物质应用于脑脊液中儿茶酚胺类物质的 LC-MS/MS 检测
- 3.4 同位素标记实验：研究酪氨酸羟化酶活性及黑色素合成途径

#### 4. 储存条件与使用建议

产品需避光保存于 -20℃ 干燥环境中，开封后建议充氮密封。使用前需平衡至室温以避免吸湿，配制溶液时应使用脱氧缓冲液（如 0.1M HCl 含 0.1% 抗坏血酸）。工作浓度通常为 10-100 μM，具体实验条件需根据研究体系优化。

#### 5. 质量控制与安全信息

批次纯度经三重验证：反相 HPLC（保留时间 ±2%）、质谱（分子离子峰 m/z 200.206 ± 0.5）、氘代率 NMR 分析（D% >98）。本品属于刺激性化学品，操作时需

佩戴防护手套及护目镜, MSDS 显示其急性口服毒性 (LD50 大鼠) >2000mg/kg。废弃物处置应符合危险化学品管理规范。

本产品仅限科研使用, 不适用于临床诊断或治疗用途。具体技术参数可索取 COA 证书。