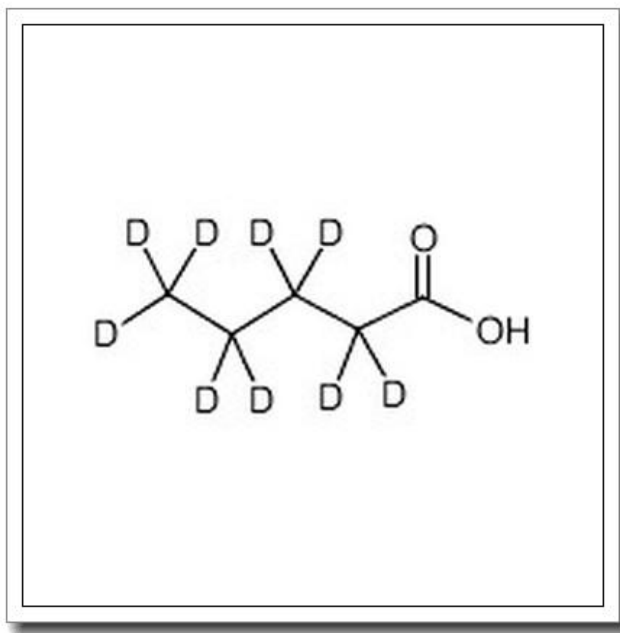


# 缬草-d9 酸

*2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5-nonadeuteriopentanoic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5-nonadeuteriopentanoic acid
中文名称	缬草-d9 酸
CAS 号	115871-50-6
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> D <sub>9</sub> O <sub>2</sub>
分子量	111.187
纯度	>96%

## 产品说明

### 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5-九氘代戊酸（缬草-d9 酸）产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

本品化学名称为 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5-nonadeuteriopentanoic acid, 中文别名缬草-d9 酸, CAS 号 115871-50-6, 分子式 C<sub>5</sub>H<sub>9</sub>D<sub>9</sub>O<sub>2</sub>, 分子量 111.187。该化合物为戊酸的氘代衍生物, 九个氢原子被氘 (D) 同位素取代, 纯度 >96%, 呈无色至淡黄色液体形态。氘代修饰显著降低其代谢速率, 使其成为代谢研究和核磁共振 (NMR) 分析的理想示踪剂。

#### 2. 生物化学功能与重要性

缬草-d9 酸在生物体内参与短链脂肪酸代谢途径, 其氘代特性可有效追踪脂肪酸  $\beta$ -氧化过程。由于 C-D 键比 C-H 键更稳定, 该化合物能延缓酶促反应速率, 广泛应用于药物代谢动力学研究、同位素标记实验及质谱定量分析, 为脂质代谢机制研究提供高灵敏度工具。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于以下领域:

- 药物研发: 作为内标物或示踪剂, 用于定量分析药物活性成分的代谢产物。
- 代谢组学: 结合 LC-MS 或 GC-MS 技术, 研究疾病相关的脂肪酸代谢异常。
- 核磁共振: 氘代结构可减少氢谱干扰, 提升分子结构解析精度。
- 稳定同位素标记: 合成复杂生物分子的氘代前体。

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于 -20°C 以下密闭容器中, 避免光照与湿气。开封后建议充惰性气体保护, 防止氧化。使用前需恢复至室温, 短暂震荡混匀。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入蒸汽。

#### 5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC-NMR 双重验证纯度, 批次间一致性误差 <2%。本品属于刺激性化学品, 接触眼睛或皮肤时立即用大量清水冲洗 15 分钟, 并就医处理。安全数据表 (SDS) 包

含详细毒理学数据 (LD50>2000 mg/kg, 大鼠口服), 操作时需佩戴防护手套及护目镜。废弃物处置需符合危险化学品管理规范。

注: 本产品仅限科研用途, 不适用于临床诊断或治疗。