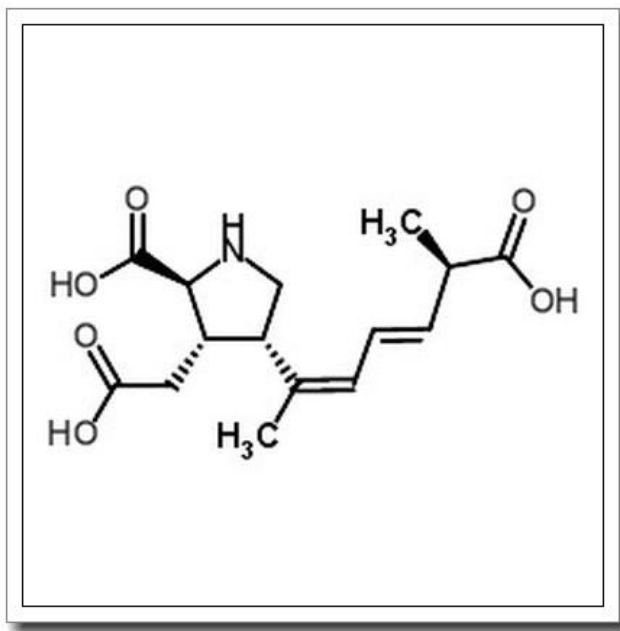


软骨藻酸

domoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	domoic acid
中文名称	软骨藻酸
CAS 号	14277-97-5
分子式	C ₁₅ H ₂₁ N ₀₆
分子量	311.33
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

软骨藻酸 (Domoic acid, CAS 号 14277-97-5) 是一种具有神经毒性的次级代谢产物, 化学名称为 2-羧基-3-羧甲基-4-(5'-羧基-1'-甲基-1,3-己二烯基)吡咯烷。其分子式为 C₁₅H₂₁N₀₆, 分子量为 311.33, 常温下为白色至类白色结晶粉末。本品纯度高于 96%, 易溶于水、甲醇和乙醇, 在酸性条件下稳定, 但在碱性环境中易降解。其结构中含有独特的吡咯烷环和羧酸基团, 是典型的兴奋性氨基酸类似物。

2. 生物化学功能与重要性

软骨藻酸是谷氨酸受体的强效激动剂, 主要通过激活 AMPA/海人藻酸受体亚型, 导致钙离子内流过度激活神经元, 引发神经兴奋毒性。这种机制使其成为研究神经退行性疾病 (如阿尔茨海默病) 和兴奋性神经毒性的重要工具分子。此外, 它也是海洋生物毒素研究的标志性化合物, 因其在赤潮藻类中的天然存在对海洋生态和食品安全具有重要影响。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于神经科学研究领域, 用于建立兴奋性神经毒性模型, 探究神经元损伤机制。在毒理学研究中, 用于评估贝类等海产品的食品安全风险。制药行业将其作为药物靶点验证的参考标准。此外, 在环境监测中可作为赤潮藻类污染的检测标志物。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于 -20℃ 避光干燥环境中, 长期保存需置于惰性气体保护下。使用时需在生物安全柜中操作, 避免吸入粉尘或接触皮肤。配制溶液建议使用 PBS 缓冲液 (pH 7.4), 现配现用。实验浓度需根据具体模型优化, 常规体外研究浓度为 10-100 μM。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 >96%, 批次间一致性控制在 ±2% 以内。作为剧毒物质 (LD₅₀ 小鼠静脉注射约 3.6 mg/kg), 操作需穿戴防护装备 (手套、护目镜及防护

服)。意外暴露需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理应遵循危险化学品管理条例, 严禁直接排放。运输需符合 UN2811 标准, 提供完整 MSDS 及合规包装。