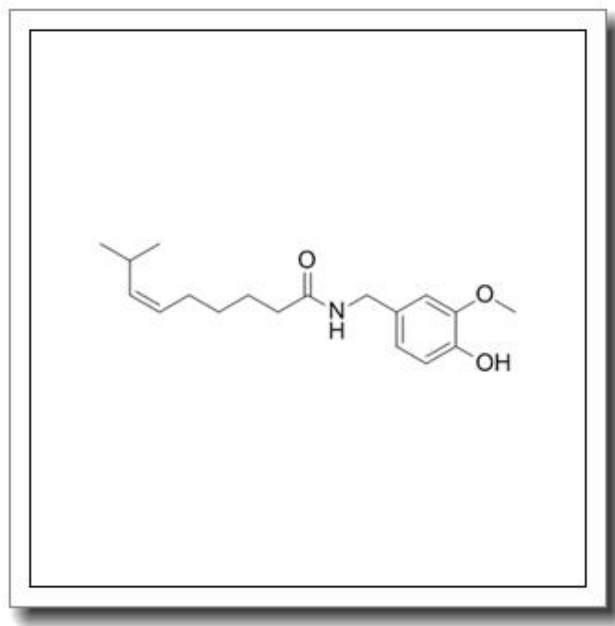


(Z)-辣椒素

(Z)-N-[(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)methyl]-8-methylnon-6-enamide



产品基本信息

属性	值
化学名称	(Z)-N-[(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)methyl]-8-methylnon-6-enamide
中文名称	(Z)-辣椒素
CAS 号	25775-90-0
分子式	C ₁₈ H ₂₇ N ₃ O ₃
分子量	305.412
纯度	≥ 96%

产品说明

(Z)-辣椒素产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(Z)-辣椒素，化学名称为 (Z)-N-[(4-羟基-3-甲氧基苯基)甲基]-8-甲基-6-壬烯酰胺，是一种天然辣椒碱的立体异构体。其分子式为 C₁₈H₂₇N₃O₃，分子量为 305.412，CAS 号为 25775-90-0。本品为白色至类白色结晶粉末，纯度 ≥96%，具有典型的辣椒素类化合物的疏水性和热稳定性。其化学结构中的烯酰胺键和甲氧基苯环赋予其独特的生物活性，Z 构型在空间位阻上与天然辣椒素 (E 构型) 存在差异，可能影响其与受体的结合特性。

2. 生物化学功能与重要性

(Z)-辣椒素是 TRPV1 (瞬时受体电位香草酸亚型 1) 受体的选择性激动剂，通过激活该受体介导钙离子内流，引发神经末梢的去极化反应。与 E 构型辣椒素相比，其刺激性和结合亲和力可能存在差异，因此在神经生物学研究中具有特殊价值。此外，该化合物在炎症调控、疼痛信号传导及能量代谢研究中被广泛用作工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于以下领域：

- 神经科学研究：作为 TRPV1 通道的探针，用于疼痛机制和感觉神经元功能研究；
- 药物开发：用于筛选镇痛剂或抗炎药物的先导化合物；
- 食品科学：作为辣椒风味物质的对照品，用于食品添加剂的质量控制；
- 农业应用：开发环保型生物杀虫剂或动物驱避剂。

4. 储存条件与使用建议

储存于 -20℃、避光、干燥的惰性气体环境中，开封后需充氩气密封保存。建议使用玻璃容器盛装，避免与塑料材料长期接触。实验操作时需佩戴防尘口罩、护目镜及丁腈手套，防止吸入或皮肤接触。溶解推荐使用无水乙醇或 DMSO，工作液需现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。MS 和 NMR 谱图验证结构准确性。安全数据：急性毒性（LD50 大鼠口服） > 500 mg/kg，对皮肤和黏膜有刺激性。若接触眼睛，立即用大量生理盐水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件优化。）