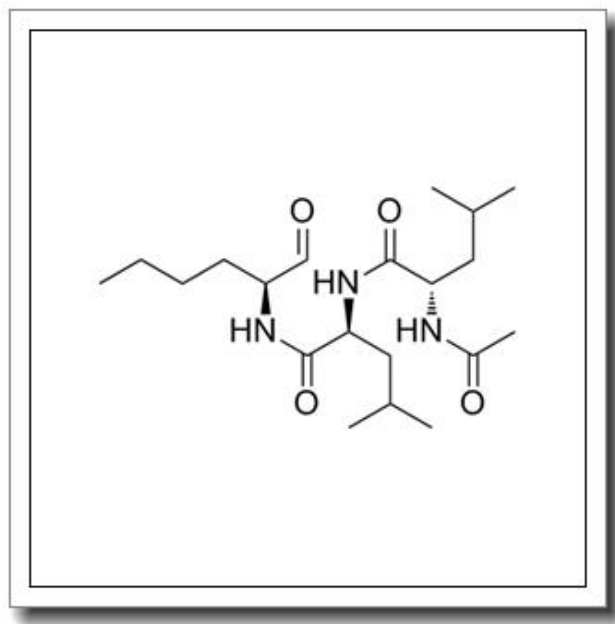


钙蛋白酶抑制剂 I

acetylleucyl-leucyl-norleucinal



产品基本信息

属性	值
化学名称	acetylleucyl-leucyl-norleucinal
中文名称	钙蛋白酶抑制剂 I
CAS 号	110044-82-1
分子式	C ₂₀ H ₃₇ N ₃ O ₄
分子量	383. 526
纯度	≥ 96%

产品说明

钙蛋白酶抑制剂 I 产品说明

1. 产品概述与化学特性

钙蛋白酶抑制剂 I (acetyl-leucyl-leucyl-norleucinal) 是一种特异性钙蛋白酶 (calpain) 抑制剂, 化学名称为乙酰亮氨酸-亮氨酸-正亮氨酸, CAS 号为 110044-82-1。其分子式为 $C_{20}H_{37}N_3O_4$, 分子量为 383.526, 纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物为白色至类白色粉末, 可溶于二甲基亚砜 (DMSO) 或乙醇, 在水中的溶解度较低。其结构中的醛基团能够与钙蛋白酶的活性位点不可逆结合, 从而发挥抑制作用。

2. 生物化学功能与重要性

钙蛋白酶抑制剂 I 通过选择性抑制钙蛋白酶 (calpain) 的活性, 阻断其对底物蛋白的降解。钙蛋白酶是一类依赖钙离子的半胱氨酸蛋白酶, 参与细胞骨架重塑、信号转导、凋亡等关键生理过程。该抑制剂在研究中被广泛用于探究钙蛋白酶在神经退行性疾病、肌肉萎缩和缺血再灌注损伤等病理机制中的作用, 是研究钙蛋白酶功能的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于生物医学研究领域, 具体包括:

- 研究钙蛋白酶在细胞凋亡、坏死性凋亡和自噬中的调控作用;
- 探索钙蛋白酶在阿尔茨海默病、帕金森病等神经退行性疾病中的病理机制;
- 作为实验对照, 验证钙蛋白酶特异性抑制剂的效果;
- 用于心肌缺血、脑卒中等缺血性损伤模型的药理学研究。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品置于 -20°C 干燥避光保存, 避免反复冻融。使用时需溶解于 DMSO 或乙醇配制成母液, 工作浓度需根据实验体系优化 (通常为 $10-100\ \mu\text{M}$)。由于其对水分敏感, 建议分装后密封保存, 并避免长时间暴露于空气中。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 并提供质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 数据以验证

结构。使用时需佩戴防护手套和护目镜，避免吸入或直接接触皮肤。如不慎接触，请立即用大量清水冲洗并就医。本品仅供科研使用，不可用于人体或临床治疗。废弃物需按实验室规范处理。