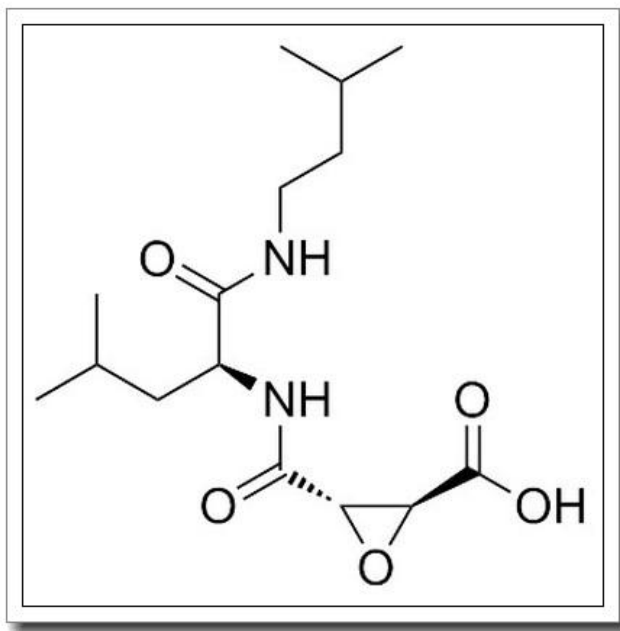


阿洛司他丁酸

e-64c



产品基本信息

属性	值
化学名称	e-64c
中文名称	阿洛司他丁酸
CAS 号	76684-89-4
分子式	C ₁₅ H ₂₆ N ₂ O ₅
分子量	314.377
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

阿洛司他丁酸 (E-64c) 是一种特异性半胱氨酸蛋白酶抑制剂, 化学名称为 N-(N-[(L-3-反式-羧基环氧-2-羰基)亮氨酰]氨基丁基)-L-异亮氨酸, CAS 号为 76684-89-4。其分子式为 C₁₅H₂₆N₂O₅, 分子量为 314.377, 纯度通常高于 96%。该化合物为白色至类白色粉末, 可溶于水、甲醇和 DMSO 等极性溶剂, 但在非极性溶剂中溶解度较低。其结构中的环氧基团和羧基是发挥蛋白酶抑制活性的关键位点。

2. 生物化学功能与重要性

E-64c 通过不可逆结合半胱氨酸蛋白酶的活性中心, 抑制包括组织蛋白酶 B、L 和钙蛋白酶在内的多种半胱氨酸蛋白酶活性。这种抑制作用具有高度选择性, 对丝氨酸或金属蛋白酶几乎无影响。在细胞生物学研究中, E-64c 常用于阻断溶酶体蛋白降解途径, 是研究自噬、凋亡和蛋白质代谢的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

E-64c 广泛应用于生物医学研究领域, 具体用途包括: 1) 作为蛋白酶抑制剂用于细胞裂解液或组织提取物的制备; 2) 研究神经退行性疾病中异常蛋白聚集的机制; 3) 探索肿瘤转移过程中蛋白水解酶的作用; 4) 作为阳性对照药物评估新型蛋白酶抑制剂的活性。在药物开发中, 其衍生物已被用于治疗肌肉萎缩和骨关节炎等疾病。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于-20° C 干燥环境中, 长期储存建议充氮保护。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。工作浓度通常为 1-10 μM (细胞实验) 或 10-100 μM (体外酶活检测), 具体浓度需根据实验体系优化。溶解时建议先用少量 DMSO 助溶, 再用缓冲液稀释至目标浓度。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%, 批次间一致性通过质谱和核磁验证。使用时需佩戴防护装备, 避免吸入或皮肤接触。MSDS 数据显示其急性毒性较低 (LD₅₀>500

mg/kg)，但仍可能引起眼睛和呼吸道刺激。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。实验操作建议在通风橱中进行。