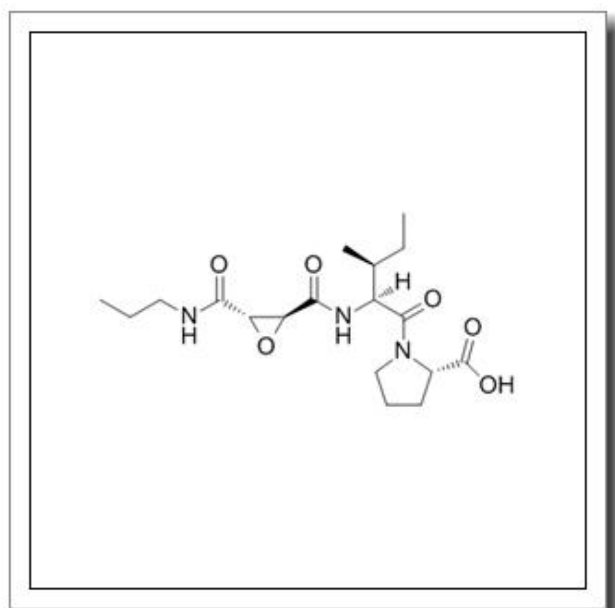


L-TRANS-EPOXYSUCCINYL-ILE-PRO-OH PROPYLAMIDE

ca-074



产品基本信息

属性	值
化学名称	ca-074
中文名称	L-TRANS-EPOXYSUCCINYL-ILE-PRO-OH PROPYLAMIDE
CAS 号	134448-10-5
分子式	C ₁₈ H ₂₉ N ₃ O ₆
分子量	383.439
纯度	≥96%

产品说明

产品说明书: CA-074 (L-TRANS-EPOXYSUCCINYL-ILE-PRO-OH PROPYLAMIDE)

1. 产品概述与化学特性

CA-074 是一种特异性半胱氨酸蛋白酶抑制剂, 化学名称为 L-TRANS-EPOXYSUCCINYL-ILE-PRO-OH PROPYLAMIDE, CAS 号为 134448-10-5。其分子式为 C₁₈H₂₉N₃O₆, 分子量为 383.439, 纯度 ≥96%。该化合物为白色至类白色粉末, 可溶于 DMSO 或甲醇, 但在水溶液中溶解性较低。其结构中的环氧琥珀酰基团是其抑制活性的关键位点, 能够不可逆地结合靶标蛋白酶。

2. 生物化学功能与重要性

CA-074 是组织蛋白酶 B (Cathepsin B) 的高选择性抑制剂, 通过共价修饰酶的活性中心半胱氨酸残基发挥作用。组织蛋白酶 B 在溶酶体介导的蛋白降解、肿瘤转移和炎症反应中具有重要作用, 因此 CA-074 被广泛用于研究相关病理机制。其高特异性 (对组织蛋白酶 B 的抑制效力显著高于其他半胱氨酸蛋白酶) 使其成为该领域的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

CA-074 主要用于以下研究领域:

- 肿瘤生物学: 探究组织蛋白酶 B 在肿瘤侵袭和转移中的作用。
- 神经退行性疾病: 研究溶酶体功能障碍与阿尔茨海默病等疾病的关联。
- 炎症模型: 评估蛋白酶在免疫细胞激活及炎症信号通路中的功能。
- 药物开发: 作为先导化合物用于设计新型蛋白酶抑制剂类药物。

4. 储存条件与使用建议

- 储存条件: 建议避光保存于 -20° C 干燥环境中, 长期储存需置于惰性气体 (如氩气) 保护下。
- 溶解方法: 推荐使用 DMSO 配制母液 (如 10 mM), 分装后避免反复冻融。工作浓度需根据实验体系优化 (通常为 1-10 μM)。

- 注意事项: 因其不可逆抑制特性, 需严格控制反应时间; 避免与还原剂 (如 DTT) 共同使用, 以免影响活性。

5. 质量控制与安全信息

- 质量控制: 通过 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$, 质谱 (MS) 及核磁共振 (NMR) 确认结构一致性。

- 安全信息: 本品为生物活性物质, 操作时需佩戴防护手套及护目镜。虽无明确剧毒报道, 但仍需避免吸入或接触皮肤。废弃物应按照有机化学品规范处置。

本产品仅供科研用途, 不适用于临床或体外诊断。具体实验方案请参考文献或咨询技术支持。