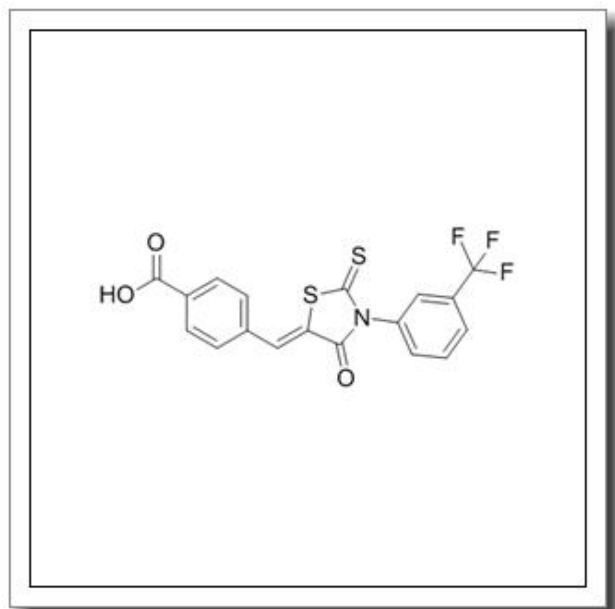


3-[(3-三氟甲基)苯基]-5-[(4-羧基苯基)亚甲基]-2-硫代-4-噻唑烷酮

CFTRinh 172



产品基本信息

属性	值
化学名称	CFTRinh 172
中文名称	3-[(3-三氟甲基)苯基]-5-[(4-羧基苯基)亚甲基]-2-硫代-4-噻唑烷酮
CAS 号	307510-92-5
分子式	C ₁₈ H ₁₀ F ₃ N ₀ S ₂
分子量	409.402
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

CFTRinh 172 (化学名称: 3-[(3-三氟甲基)苯基]-5-[(4-羧基苯基)亚甲基]-2-硫代-4-噻唑烷酮) 是一种高效、特异性的囊性纤维化跨膜传导调节因子 (CFTR) 抑制剂。其 CAS 号为 307510-92-5, 分子式为 C₁₈H₁₀F₃N₃O₃S₂, 分子量为 409.402。该化合物为黄色至棕色固体粉末, 纯度 ≥96%, 具有良好的化学稳定性和生物活性。其结构中含有的三氟甲基和羧基苯基赋予其独特的疏水性和靶向性, 使其能够高效结合 CFTR 氯离子通道并抑制其功能。

2. 生物化学功能与重要性

CFTRinh 172 通过选择性抑制 CFTR 氯离子通道的活性, 阻断氯离子和碳酸氢盐的跨膜转运。这一特性使其成为研究 CFTR 相关生理和病理机制的重要工具分子。CFTR 功能异常与囊性纤维化 (CF) 等多种疾病密切相关, 因此该化合物在基础研究和药物开发中具有重要价值。其高特异性和低细胞毒性使其成为体外和体内实验的理想选择。

3. 主要应用领域与具体用途

CFTRinh 172 广泛应用于囊性纤维化发病机制研究、CFTR 通道功能调控实验以及相关药物筛选。具体用途包括: 1) 作为阳性对照用于评估 CFTR 抑制剂的效价; 2) 研究 CFTR 在体液分泌和上皮细胞功能中的作用; 3) 探索 CFTR 与其他离子通道的相互作用机制。此外, 该化合物还可用于开发针对 CFTR 过度激活相关疾病 (如分泌性腹泻) 的治疗策略。

4. 储存条件与使用建议

本产品需避光保存于 -20° C 干燥环境中, 长期储存建议置于惰性气体保护下。使用时需溶解于 DMSO 或乙醇等有机溶剂, 配制母液浓度建议为 10-50 mM。工作浓度通常为 0.1-10 μM, 具体需根据实验体系优化。为避免反复冻融, 建议分装保存。实验操作需在通风橱中进行, 并佩戴适当的个人防护装备。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，批次间一致性严格把控。安全信息显示，CFTRinh 172 可能对眼睛、皮肤和呼吸系统产生刺激，操作时应避免直接接触。如不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品处理规范处置。本产品仅限科研使用，不可用于临床或诊断用途。