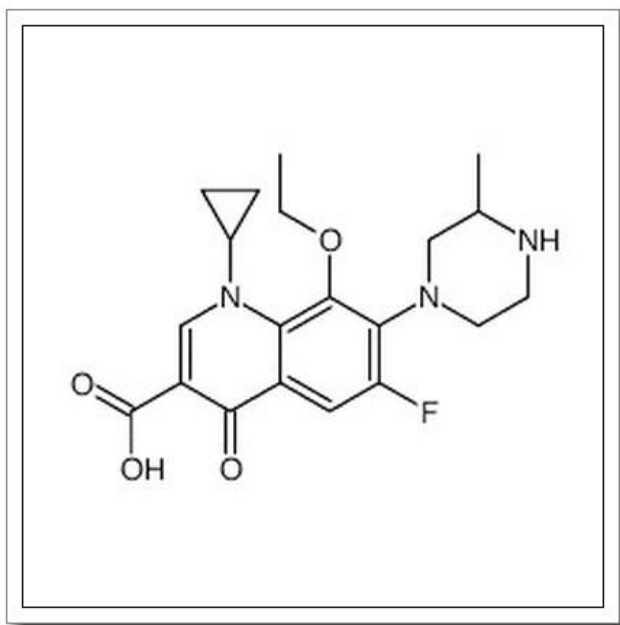


1-环丙基-8-乙氧基-6-氟-7-(3-甲基哌嗪-1-基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-羧酸

1-cyclopropyl-8-ethoxy-6-fluoro-7-(3-methylpiperazin-1-yl)-4-oxoquinoline-3-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-cyclopropyl-8-ethoxy-6-fluoro-7-(3-methylpiperazin-1-yl)-4-oxoquinoline-3-carboxylic acid
中文名称	1-环丙基-8-乙氧基-6-氟-7-(3-甲基哌嗪-1-基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-羧酸
CAS 号	182868-72-0
分子式	C ₂₀ H ₂₄ FN ₃ O ₄
分子量	389.421
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为 1-环丙基-8-乙氧基-6-氟-7-(3-甲基哌嗪-1-基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-羧酸 (CAS 号: 182868-72-0), 是一种喹诺酮类衍生物, 分子式为 C₂₀H₂₄FN₃O₄, 分子量 389.421。其化学结构包含特征性喹啉酮母核、环丙基取代基及 3-甲基哌嗪侧链, 赋予其独特的理化性质。常温下为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 ≥96%, 易溶于有机溶剂如 DMSO, 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物通过抑制细菌 DNA 旋转酶 (拓扑异构酶 II) 和拓扑异构酶 IV, 干扰 DNA 复制与修复, 表现出广谱抗菌活性。其结构中的氟原子增强细胞膜穿透能力, 而哌嗪基团优化了药代动力学特性, 使其对革兰氏阴性菌和部分革兰氏阳性菌具有显著抑制作用。作为喹诺酮类药物的关键中间体, 在新型抗菌剂研发中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

主要用于医药研发领域:

- (1) 作为合成抗菌药物 (如第四代喹诺酮类抗生素) 的中间体;
- (2) 用于耐药菌株抑制机制的体外研究;
- (3) 在药物化学中用于结构-活性关系 (SAR) 分析。实验室研究需严格控制浓度 (建议工作浓度 0.1-10 μM), 避免交叉污染。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃、避光、干燥环境中, 有效期 24 个月。开封后建议分装保存, 避免反复冻融。使用时需在通风橱中操作, 佩戴防护手套、护目镜及实验服。溶解推荐使用无菌 DMSO, 配制溶液需现配现用, 长期存放可能导致降解。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度, 批号关联 COA 报告。本品属于刺激性化学品, 避免吸入或接触皮肤。如意外接触, 立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。MSDS 资料可随货提供, 实验操作需符合 GLP 规范。

注：本产品仅限科研用途，不可用于临床、食品或动物治疗。具体应用需结合文献优化实验条件。