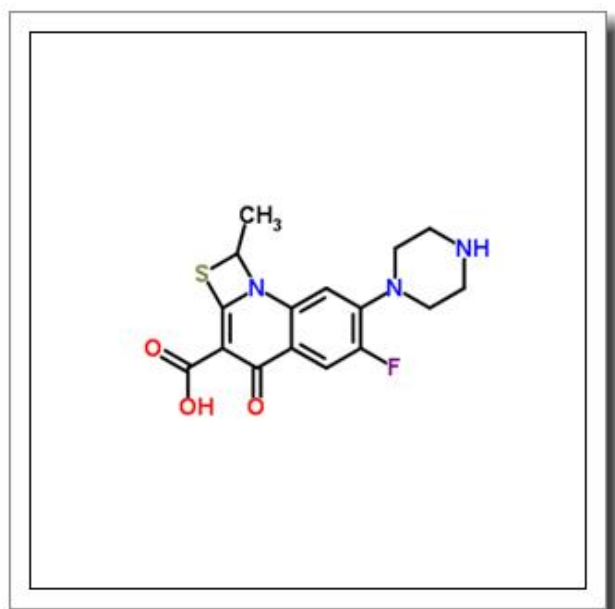


6-氟-7-哌嗪-1-甲基-4-氧-[1,3]硫氮杂环 [3,2-a]-喹啉-3-羧酸

*6-Fluoro-1-methyl-4-oxo-7-(piperazin-1-yl)-1,4-dihydro-
[1,3]thiazeto[3,2-a]quinoline-3-carboxylic acid*



产品基本信息

属性	值
化学名称	6-Fluoro-1-methyl-4-oxo-7-(piperazin-1-yl)-1,4-dihydro-[1,3]thiazeto[3,2-a]quinoline-3-carboxylic acid
中文名称	6-氟-7-哌嗪-1-甲基-4-氧-[1,3]硫氮杂环[3,2-a]-喹啉-3-羧酸
CAS号	112984-60-8
分子式	C ₁₆ H ₁₆ FN ₃ O ₃ S
分子量	349.38
纯度	≥ 96%

产品说明

6-氟-7-哌嗪-1-甲基-4-氧-[1,3]硫氮杂环[3,2-a]-喹啉-3-羧酸 (CAS 号: 112984-60-8) 是一种具有显著生物活性的杂环化合物, 其分子式为 $C_{16}H_{16}FN_3O_3S$, 分子量为 349.38。该化合物属于喹诺酮类衍生物, 结构中包含氟原子、哌嗪环和硫氮杂环, 赋予其独特的化学稳定性和生物相容性。其纯度 $\geq 96\%$, 适用于高要求的生化研究与制药应用。

1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶性粉末, 可溶于二甲基亚砜 (DMSO) 和部分有机溶剂, 微溶于水。其化学结构中, 氟原子的引入增强了分子的脂溶性和细胞膜穿透能力, 而哌嗪环则提供了碱性位点, 有利于与生物靶标相互作用。硫氮杂环的存在进一步提升了化合物的刚性结构, 使其在复杂生化环境中保持稳定。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物通过抑制细菌 DNA 旋转酶和拓扑异构酶 IV 的活性, 干扰 DNA 复制与修复, 表现出广谱抗菌潜力。其独特的结构设计可减少耐药性产生, 在抗感染药物研发中具有重要价值。此外, 其荧光特性使其可用于分子探针开发, 应用于细胞成像研究。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要用于以下领域: 一是作为抗菌药物研发的关键中间体, 用于合成新一代喹诺酮类抗生素; 二是作为生化工具药, 用于研究细菌耐药机制; 三是在分子诊断中作为荧光标记物的前体。具体实验中, 建议浓度为 $0.1-10 \mu M$, 需根据实际体系优化。

4. 储存条件与使用建议

产品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 开封后建议充氮密封。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。溶解时优先选用 DMSO, 配制工作液需现配现用。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，批次间一致性控制在 $\pm 2\%$ 以内。安全数据表明，其急性毒性 LD₅₀（大鼠口服）为 1250 mg/kg，属于低毒类化合物。但仍需佩戴防护手套和护目镜操作，若接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物需按危险化学品规范处置。