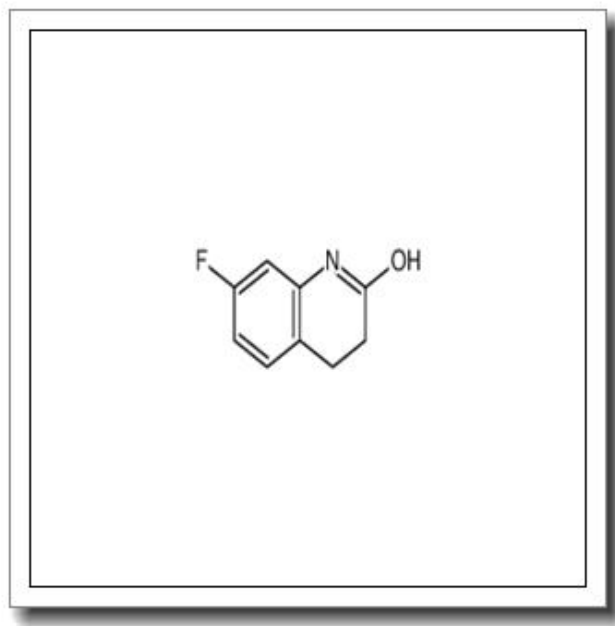


7-氟-3,4-二氢-2(1h)-喹啉酮

7-fluoro-3,4-dihydro-1H-quinolin-2-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	7-fluoro-3,4-dihydro-1H-quinolin-2-one
中文名称	7-氟-3,4-二氢-2(1h)-喹啉酮
CAS 号	4590-52-7
分子式	C ₉ H ₈ FNO
分子量	165.164
纯度	≥96%

产品说明

7-氟-3,4-二氢-2(1H)-喹啉酮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

7-氟-3,4-二氢-2(1H)-喹啉酮 (CAS 号: 4590-52-7) 是一种含氟喹啉酮类衍生物, 分子式为 $C_9H_8FN_0$, 分子量 165.164。该化合物以白色至类白色结晶粉末形式存在, 纯度 $\geq 96\%$, 具有典型的芳香杂环结构特征。其化学结构中 7 位氟原子的引入显著增强了分子的电子效应和生物活性, 而二氢喹啉酮骨架则赋予其良好的脂溶性和结构稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为喹啉酮类化合物的关键中间体, 7-氟-3,4-二氢-2(1H)-喹啉酮可通过结构修饰参与多种生物活性分子的合成。氟原子的存在使其能够与生物靶标形成强氢键相互作用, 在药物设计中常用于提高代谢稳定性和细胞膜穿透性。该分子在抑制炎症介质生成和调控酶活性方面表现出潜在价值, 是开发抗肿瘤、抗菌及中枢神经系统药物的重要药效团。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于医药研发和有机合成领域。在药物化学中, 它是合成氟喹诺酮类抗生素 (如诺氟沙星衍生物) 的关键前体; 在材料科学中, 可用于制备荧光探针或光电材料单体。具体用途包括: 1) 作为先导化合物进行结构优化; 2) 用于激酶抑制剂的高通量筛选; 3) 在不对称催化反应中作为手性配体的构建模块。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 、避光、干燥惰性气体环境下长期储存, 短期使用可置于 $2-8^{\circ}C$ 冷藏。开封后需充氮密封保存, 避免反复冻融。使用时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩, 在通风橱中操作。溶解性测试表明, 该化合物易溶于 DMSO、甲醇等有机溶剂, 水溶性较差 ($< 0.1 \text{ mg/mL}$), 建议先用助溶剂助溶后再配制工作液。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量 $< 10 \text{ ppm}$, 符合 USP 级标准。安全数据

表明其急性毒性（LD50 大鼠口服）>500 mg/kg，但可能对眼睛和呼吸道黏膜产生刺激。废弃物处理需遵守危险化学品处置规范，不可直接排入下水道。实验过程中如发生接触，应立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。

（注：本说明基于现有研究数据编制，实际应用前请务必查阅最新文献并开展小试验证。）