

# Gatifloxacin hydrochloride

产品图片未找到

## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Gatifloxacin hydrochloride
产品目录号	
CAS 号	121577-32-0
分子式	C <sub>19</sub> H <sub>23</sub> ClFN <sub>3</sub> O <sub>4</sub>
分子量	411.855
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

Gatifloxacin hydrochloride (盐酸加替沙星) 是一种氟喹诺酮类抗生素, 化学名称为 1-环丙基-6-氟-8-甲氧基-7-(3-甲基哌嗪-1-基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-羧酸盐。其分子式为  $C_{19}H_{23}ClFN_3O_4$ , 分子量为 411.855, CAS 号为 121577-32-0。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度高于 96%, 易溶于水, 微溶于有机溶剂。盐酸加替沙星通过抑制细菌 DNA 旋转酶和拓扑异构酶 IV 发挥抗菌作用, 具有广谱抗菌活性。

### 2. 生物化学功能与重要性

盐酸加替沙星通过靶向细菌 DNA 复制过程中的关键酶, 阻断 DNA 超螺旋结构的形成, 从而抑制细菌增殖。其对革兰氏阳性菌 (如金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌) 和革兰氏阴性菌 (如大肠杆菌、铜绿假单胞菌) 均表现出显著活性, 尤其对呼吸道和泌尿道感染病原体效果突出。其盐酸盐形式提高了水溶性和生物利用度, 使其更适合制剂开发和研究应用。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发领域, 主要用于以下方向: 作为抗生素标准品用于质量控制; 作为活性药物成分 (API) 用于制剂研究; 在微生物学研究中用于评估抗菌谱和耐药性机制; 还可作为分子探针用于酶学机制研究。临床前研究中, 常用于建立感染动物模型以评估新化合物的协同效应。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在 2-8°C 避光干燥条件下储存, 长期保存需置于 -20°C。开封后需充氮密封以防降解。使用时需佩戴防护装备 (手套、护目镜及实验服), 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。配制溶液建议使用无菌生理盐水或指定缓冲液, 现配现用。实验废弃物应按危险化学品规范处置。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 >96%, 水分含量 <0.5%, 残留溶剂符合 ICH 标准。安全

数据表明，其急性毒性（LD50 大鼠口服）为 1500-2000 mg/kg，属于低毒化合物，但仍可能引起眼部刺激或皮肤过敏。操作时应遵守 GLP 规范，紧急接触时立即用大量清水冲洗并就医。运输分类为非危险品，但需避免与强氧化剂共存。

注：具体实验方案需结合文献方法优化，临床使用需遵循相关法规。