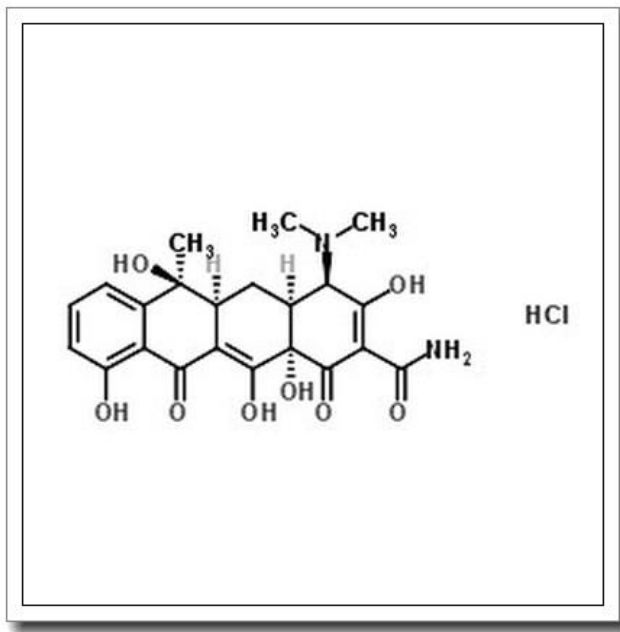


差向四环素盐酸盐

(4R, 4aS, 5aS, 6S, 12aR)-4-(dimethylamino)-1, 6, 10, 11, 12a-pentahydroxy-6-methyl-3, 12-dioxo-4, 4a, 5, 5a-tetrahydrotetracene-2-carboxamide, hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	(4R, 4aS, 5aS, 6S, 12aR)-4-(dimethylamino)-1, 6, 10, 11, 12a-pentahydroxy-6-methyl-3, 12-dioxo-4, 4a, 5, 5a-tetrahydrotetracene-2-carboxamide, hydrochloride
中文名称	差向四环素盐酸盐
CAS 号	23313-80-6
分子式	C ₂₂ H ₂₅ C ₁ N ₂ O ₈
分子量	480.896
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

差向四环素盐酸盐 (Epitetracycline hydrochloride) 是一种四环素类衍生物, 化学名称为(4R, 4aS, 5aS, 6S, 12aR)-4-(二甲氨基)-1, 6, 10, 11, 12a-五羟基-6-甲基-3, 12-二氧化-4, 4a, 5, 5a-四氢并四苯-2-甲酰胺盐酸盐, CAS 号为 23313-80-6。其分子式为 C₂₂H₂₅C₁N₂O₈, 分子量为 480. 896, 纯度标准>96%。该化合物为黄色至淡黄色结晶性粉末, 易溶于水、甲醇等极性溶剂, 在酸性条件下稳定, 但遇光或碱性环境易降解。其结构中的二甲氨基和羟基赋予其独特的生物活性与配位能力。

2. 生物化学功能与重要性

差向四环素盐酸盐通过特异性结合细菌 30S 核糖体亚基, 抑制蛋白质合成, 从而发挥广谱抗菌作用。与天然四环素相比, 其差向异构化结构可增强对部分耐药菌株的抑制效果。此外, 该化合物在分子生物学中常用于调控基因表达系统 (如 Tet-On/Off), 是研究基因功能的重要工具。

3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域, 本品主要用于以下方向: 一是作为抗生素筛选标记, 用于转基因细胞或微生物的构建; 二是用于研究细菌耐药机制及四环素类药物的构效关系; 三是在生物传感器开发中作为信号分子。工业上可用于发酵过程污染控制, 但需注意其环境残留风险。

4. 储存条件与使用建议

建议避光密封保存于 2-8°C 干燥环境中, 长期储存需充氮保护。使用时需现配现用, 溶解后溶液在 pH 4-6 条件下 4°C 可稳定 24 小时。工作浓度需根据实验体系优化, 常规细胞实验推荐 0.1-10 μg/mL。避免与金属离子 (如 Ca²⁺、Mg²⁺) 或氧化剂共存。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%, 残留溶剂符合 USP 标准。操作时需佩戴防护手套及护目镜, 避免吸入粉尘。急性毒性数据 LD₅₀ (大鼠口服) 为 3200 mg/kg, 对环境

水生生物具潜在危害，废弃处置需符合危险化学品规范。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗并就医。

（注：实际应用中请以最新版物质安全数据表 MSDS 为准）