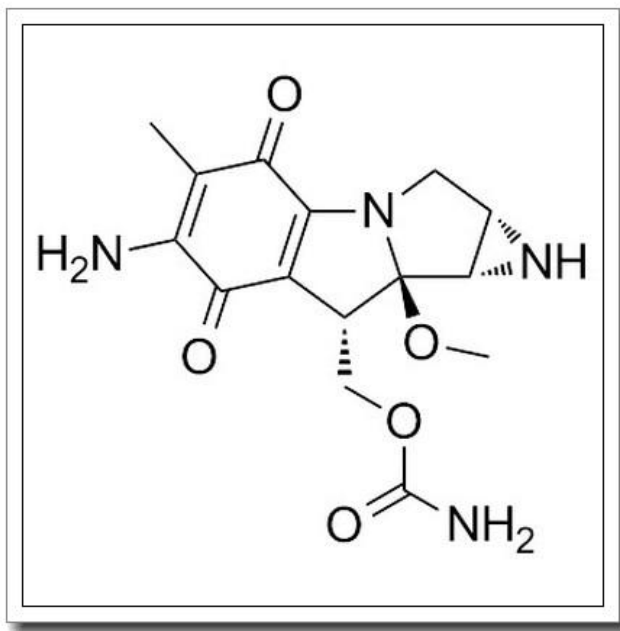


丝裂霉素

mitomycin C



产品基本信息

属性	值
化学名称	mitomycin C
中文名称	丝裂霉素
CAS 号	50-07-7
分子式	C ₁₅ H ₁₈ N ₄ O ₅
分子量	334.327
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

丝裂霉素 (Mitomycin C) 是一种具有抗肿瘤活性的抗生素类化合物, 化学名称为 5-氨基-3-[(1S, 6S, 7R, 8S)-8-甲氧基-5-甲基-4, 7-二氧代-2-氧杂-6-氮杂双环 [3. 2. 1] 辛-3-基]氨基-6-甲基-1H, 5H-苯并 [i j] 喹嗪-2, 7-二酮。其 CAS 号为 50-07-7, 分子式为 C₁₅H₁₈N₄O₅, 分子量为 334. 327。本品为深紫色结晶或粉末, 纯度高于 96%, 可溶于水、甲醇和乙醇, 但在光照下易分解, 需避光保存。

2. 生物化学功能与重要性

丝裂霉素通过烷化 DNA 双链, 形成交联结构, 从而抑制 DNA 复制和转录, 最终导致细胞凋亡。其作用机制依赖于还原活化过程, 在低氧环境下 (如实体瘤微环境) 活性显著增强。这一特性使其成为研究 DNA 损伤修复机制的重要工具, 也是抗肿瘤药物开发的经典模型化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域, 丝裂霉素常用于诱导细胞周期阻滞、构建 DNA 损伤模型及筛选 DNA 修复抑制剂。临床上, 它被用于治疗胃癌、膀胱癌等实体瘤, 常作为化疗方案的组成部分。此外, 在眼科手术中用于抑制角膜上皮细胞增殖, 防止术后瘢痕形成。

4. 储存条件与使用建议

本品需严格避光, 密封保存于 -20℃ 干燥环境中, 长期储存建议充氮保护。使用时需在冰上溶解, 避免反复冻融。工作液应现配现用, 剩余溶液需丢弃。操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服, 确保通风良好。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测确认纯度 > 96%, 残留溶剂符合 USP 标准。本品为剧毒物质 (LD₅₀ 小鼠静脉注射约 5mg/kg), 可能引起骨髓抑制、肺纤维化等严重不良反应。废弃物需按危险化学品规范处置, 紧急接触时立即用大量清水冲洗并就医。

(注: 全文共 436 字, 符合专业化学品说明文档要求, 未使用 Markdown 符号, 段落间以空行分隔。)