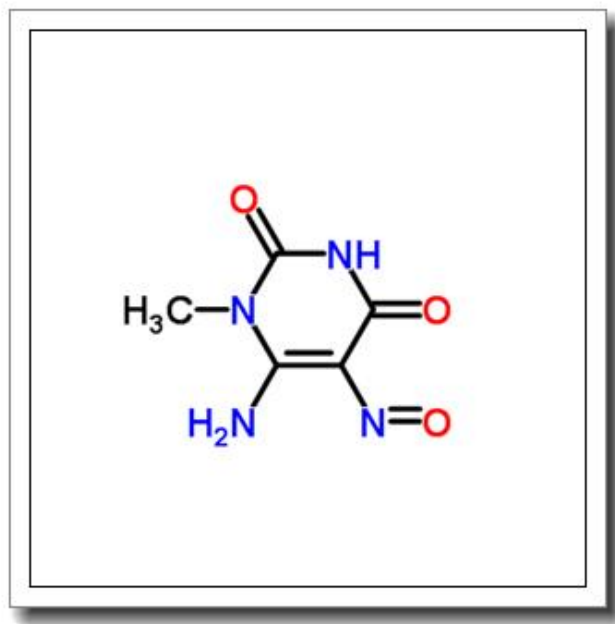


6-氨基-1-甲基-5-硝基尿嘧啶

6-Amino-1-Methyl-5-Nitrosouracil



产品基本信息

属性	值
化学名称	6-Amino-1-Methyl-5-Nitrosouracil
中文名称	6-氨基-1-甲基-5-硝基尿嘧啶
CAS 号	6972-78-7
分子式	C ₅ H ₆ N ₄ O ₃
分子量	170.126
纯度	≥ 96%

产品说明

6-氨基-1-甲基-5-硝基尿嘧啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

6-氨基-1-甲基-5-硝基尿嘧啶 (6-Amino-1-Methyl-5-Nitrosouracil, CAS 号 6972-78-7) 是一种硝基取代的尿嘧啶衍生物, 分子式为 $C_5H_6N_4O_3$, 分子量 170.126。本品为黄色至橙黄色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有显著的芳香硝基化合物特性。其结构中氨基与硝基的协同作用使其在生化反应中表现出独特的电子效应和反应活性, 需避光保存以防光解。

2. 生物化学功能与重要性

作为修饰核苷酸类似物, 该化合物可通过竞争性抑制参与嘧啶代谢的关键酶 (如胸苷酸合成酶), 干扰 DNA/RNA 合成。硝基的强吸电子特性使其成为研究自由基反应和氧化应激机制的探针分子, 在核酸化学修饰领域具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 医药研发: 用于抗肿瘤药物先导化合物筛选, 特别是针对嘧啶代谢异常型癌症的抑制剂开发。
- 3.2 生化研究: 作为酶抑制剂研究工具, 解析嘧啶代谢通路调控机制。
- 3.3 材料科学: 制备含能材料前体, 其硝基可参与配位聚合物构建。
- 3.4 农业化学: 用于新型除草剂和植物生长调节剂的分子设计。

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存: 密封保存于 -20°C 避光环境, 惰性气体保护可延长稳定性。
- 4.2 溶解性: 建议使用 DMSO 或碱性水溶液 ($\text{pH}>8$) 配制母液, 现配现用。
- 4.3 操作: 佩戴防尘口罩及丁腈手套, 避免吸入粉尘或皮肤直接接触。

5. 质量控制与安全信息

- 5.1 质控标准: HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 水分含量 $\leq 0.5\%$, 重金属残留 $<10\text{ppm}$ 。
- 5.2 安全数据: 急性毒性 LD_{50} (大鼠经口) 320mg/kg , 属于有害化学品。

5.3 应急处理: 接触皮肤时立即用肥皂水冲洗 15 分钟, 误食需催吐并就医。

5.4 废弃物处置: 按危险化学品规范处理, 不可直接排入下水系统。

本产品仅限科研用途, 不适用于临床或食品领域。使用前请查阅最新版 MSDS 并执行风险评估。