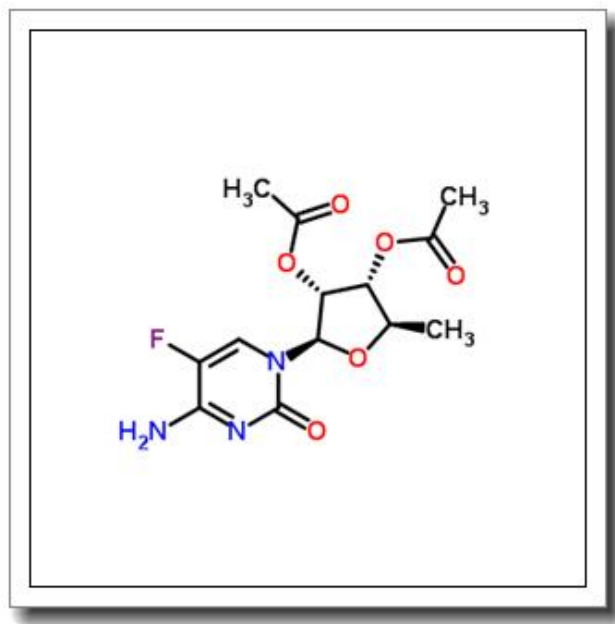


2',3'-二-O-乙酰基-5'-脱氧-5-氟-D-胞嘧啶

2',3'-di-O-acetyl-5'-deoxy-5-fluorocytidine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2',3'-di-O-acetyl-5'-deoxy-5-fluorocytidine
中文名称	2',3'-二-O-乙酰基-5'-脱氧-5-氟-D-胞嘧啶
CAS 号	161599-46-8
分子式	C ₁₃ H ₁₆ FN ₃ O ₆
分子量	329.281
纯度	≥ 96%

产品说明

2', 3'-二-O-乙酰基-5'-脱氧-5-氟-D-胞啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 2', 3'-di-O-acetyl-5'-deoxy-5-fluorocytidine, 中文系统命名为 2', 3'-二-O-乙酰基-5'-脱氧-5-氟-D-胞啶, CAS 登记号为 161599-46-8。其分子式为 C₁₃H₁₆FN₃O₆, 分子量 329.281, 是一种经乙酰化修饰的氟代核苷类似物。白色至类白色结晶性粉末, 纯度 ≥96% (HPLC 测定), 在有机溶剂如 DMSO 中具有良好溶解性, 水溶性较低。结构中的乙酰基团可增强脂溶性, 5-氟取代则赋予其特殊的生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是 5-氟胞苷 (5-FC) 的前体衍生物, 通过细胞内去乙酰化酶作用可转化为活性代谢物 5-氟尿嘧啶 (5-FU), 进而干扰 DNA/RNA 合成。其双重修饰特性 (乙酰化+氟代) 使其具有独特的药代动力学特性: 乙酰基保护提高了细胞膜穿透性, 而 5-氟取代维持了抗肿瘤活性, 在核苷类抗代谢药物研发中具有关键作用。

3. 主要应用领域与具体用途

作为生化试剂, 主要应用于以下领域:

- 3.1 抗肿瘤药物研究: 用于开发新型氟代核苷类化疗药物, 特别是针对结直肠癌、乳腺癌的靶向治疗策略。
- 3.2 酶学研究: 作为底物研究胞苷脱氨酶 (CDA) 等核苷代谢酶的活性与抑制机制。
- 3.3 前药开发: 利用其乙酰基的可水解性, 设计肿瘤选择性激活的前药系统。
- 3.4 分子探针: 放射性标记后用于核苷转运体功能成像研究。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃干燥避光环境, 开封后需充氮密封保存。建议使用前进行干燥处理 (真空干燥器, P205 为干燥剂), 配制溶液时优先选用无水 DMSO 溶解, 工作液需现配现用。操作应在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC、MS 及 ^1H NMR 严格质控，确保结构准确性与批次一致性。安全数据：急性毒性（LD₅₀ 大鼠口服）>500 mg/kg，属于刺激性化学品。操作时需佩戴防护眼镜、丁腈手套及防尘口罩，如接触眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应作为有害化学品处置，遵守当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验体系进行优化验证。）