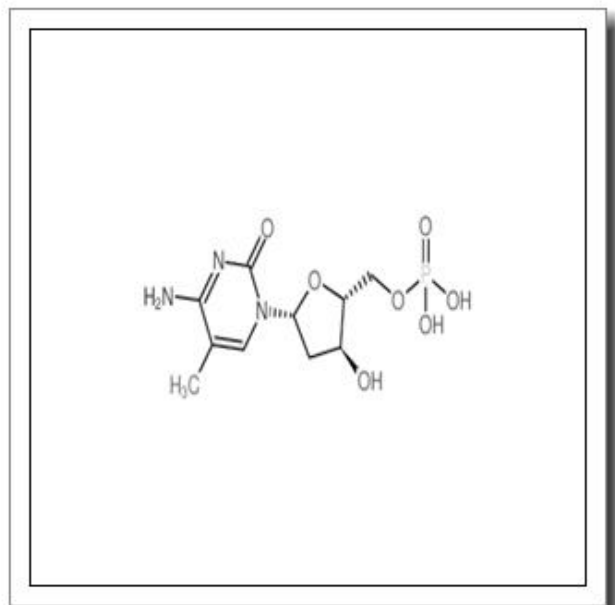


2'-deoxy-5-methyl-5'-cytidylic acid

2'-deoxy-5-methyl-5'-cytidylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2'-deoxy-5-methyl-5'-cytidylic acid
中文名称	2'-deoxy-5-methyl-5'-cytidylic acid
CAS 号	2498-41-1
分子式	C ₁₀ H ₁₆ N ₃ O ₇ P
分子量	321.224
纯度	≥ 96%

产品说明

2'-脱氧-5-甲基-5'-胞苷酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

2'-脱氧-5-甲基-5'-胞苷酸 (2'-deoxy-5-methyl-5'-cytidylic acid) 是一种修饰核苷酸衍生物, 化学式为 $C_{10}H_{16}N_3O_7P$, 分子量为 321.224, CAS 号为 2498-41-1。该化合物由脱氧核糖、5-甲基胞嘧啶碱基和磷酸基团组成, 是 DNA 甲基化修饰的关键中间体之一。其纯度 $\geq 96\%$, 通常以白色至类白色粉末形式存在, 可溶于水或碱性缓冲液, 在酸性条件下稳定性较差。

2. 生物化学功能与重要性

作为 DNA 甲基化的直接产物, 2'-脱氧-5-甲基-5'-胞苷酸在表观遗传调控中具有重要作用。5-甲基胞嘧啶是哺乳动物基因组中常见的修饰碱基, 参与基因沉默、染色体稳定性维持及转座子抑制等生物学过程。该化合物可作为研究 DNA 甲基转移酶 (DNMTs) 活性的底物, 或用于合成甲基化 DNA 探针, 在表观遗传学研究中具有不可替代的价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 表观遗传学研究: 用于 DNA 甲基化机制分析、甲基化酶活性检测及抑制剂筛选。
- 分子生物学工具: 合成甲基化 DNA 片段, 模拟天然甲基化状态以研究基因表达调控。
- 药物开发: 作为核苷酸类似物, 用于抗肿瘤或抗病毒药物的先导化合物设计。
- 诊断试剂: 制备甲基化特异性 PCR (MSP) 或测序标准品, 辅助癌症早期诊断。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 避免反复冻融。使用时建议溶解于中性或弱碱性缓冲液 (如 Tris-HCl, pH 7.0-8.0), 并避免长时间暴露于高温或强酸条件。溶液状态产品建议现配现用, 如需长期保存应分装后冷冻。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$, 不含内毒素及核酸酶污染。操作时需佩戴防护手套

和护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。如不慎接触眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品规范处置。

注：本说明仅限科研用途，不适用于临床诊断或治疗。具体实验方案需根据实际研究需求优化。