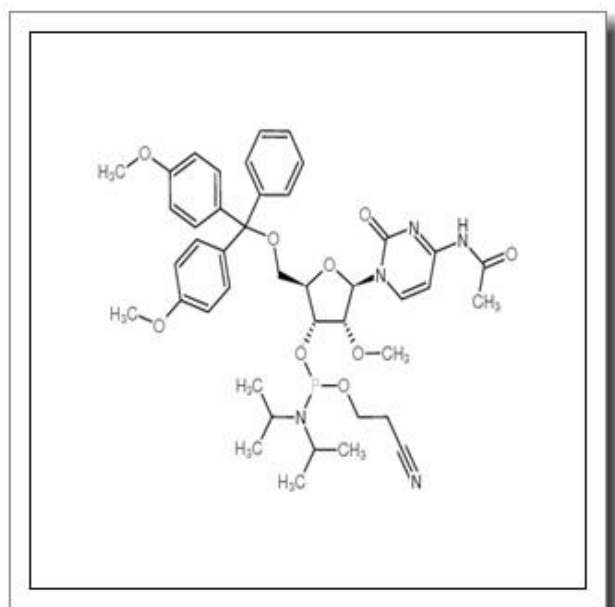


# N-乙酰基-5'-O-(4,4-二甲氧基三苯甲基)-2'-O-甲基胞苷-3'-(2-氰基乙基-N,N-二异丙基)亚磷酰胺

*DMT-2' O-Methyl-rC(ac) Phosphoramidite*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	DMT-2' O-Methyl-rC(ac) Phosphoramidite
中文名称	N-乙酰基-5'-O-(4,4-二甲氧基三苯甲基)-2'-O-甲基胞苷-3'-(2-氰基乙基-N,N-二异丙基)亚磷酰胺
CAS 号	199593-09-4
分子式	C42H52N5O9P
分子量	801.864
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

DMT-2'-O-Methyl-rC(ac) Phosphoramidite (N-乙酰基-5'-O-(4,4-二甲氧基三苯甲基)-2'-O-甲基胞苷-3'-(2-氰基乙基-N,N-二异丙基)亚磷酰胺) 是一种高纯度核苷亚磷酰胺单体, CAS 号为 199593-09-4, 分子式为 C<sub>42</sub>H<sub>52</sub>N<sub>5</sub>O<sub>9</sub>P, 分子量 801.864。该化合物在 5' 端带有二甲氧基三苯甲基 (DMT) 保护基, 2' 位羟基被甲基化修饰, 3' 位通过亚磷酰胺基团活化, 适用于固相寡核苷酸合成。其乙酰基 (ac) 保护确保了碱基部分在合成过程中的稳定性。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为 RNA 合成关键砌块, 2'-O-甲基化修饰赋予寡核苷酸核酸酶抗性、增强热稳定性, 并改善与靶标 RNA 的亲合力。这种修饰模拟天然 RNA 中常见转录后修饰, 在调控基因表达、RNA 干扰研究中具有不可替代的作用。其亚磷酰胺结构可通过自动化 DNA/RNA 合成仪高效接入寡核苷酸链, 每步偶联效率可达 98% 以上。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品专用于合成治疗性寡核苷酸 (如 siRNA、ASO) 及诊断探针, 具体包括:

- 1) 开发核酸药物: 用于构建抗降解的 RNAi therapeutics
- 2) 基因沉默研究: 增强修饰 siRNA 的体内稳定性
- 3) 分子诊断: 设计高特异性甲基化 RNA 检测探针
- 4) 结构生物学: 研究 2'-O-甲基化对 RNA 三维构象的影响

### 4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体保护下 -20°C 干燥避光保存, 开封后需充氩气密封。使用前需用无水乙腈溶解至 0.1-0.15M 浓度, 合成过程中建议采用 5-乙基硫代四氮唑 (ETT) 作为活化剂。避免接触水分及氧化剂, 操作应在严格无水环境下进行。

### 5. 质量控制与安全信息

产品经 HPLC、<sup>31</sup>P-NMR 和质谱三重验证, 纯度 ≥96%。含微量稳定剂 BHT (<0.1%)。安全数据:

- 1) 危害标识: 刺激性 (H315-H319)
- 2) 防护措施: 佩戴防尘口罩、化学护目镜及丁腈手套
- 3) 泄漏处理: 用惰性吸附材料收集, 避免扬尘
- 4) 废弃物处置: 按危险化学品规范处理

注: 本产品仅供研究使用, 不适用于临床或药物生产用途。具体实验方案需根据实际应用优化。