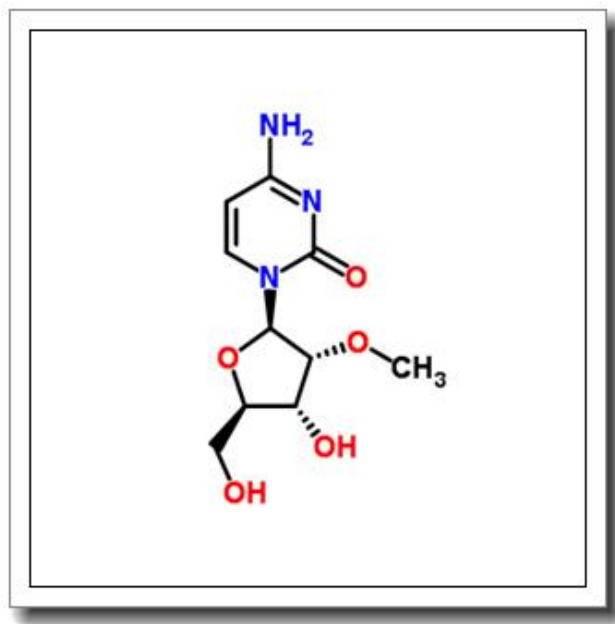


2'-甲氧基胞苷

2'-O-methylcytidine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2'-O-methylcytidine
中文名称	2'-甲氧基胞苷
CAS 号	2140-72-9
分子式	C ₁₀ H ₁₅ N ₃ O ₅
分子量	257.243
纯度	≥ 96%

产品说明

2'-O-methylcytidine 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2'-O-methylcytidine (2'-甲氧基胞苷, CAS 2140-72-9) 是一种修饰核苷, 分子式为 $C_{10}H_{15}N_3O_5$, 分子量 257.243。其结构特征为核糖 2' 位羟基被甲氧基取代, 形成稳定的甲基化修饰。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水及极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 在生理 pH 条件下呈现中性。其紫外吸收峰位于 270 nm 附近, 适用于光谱分析检测。

2. 生物化学功能与重要性

作为 RNA 天然修饰成分, 2'-O-methylcytidine 在表观遗传调控中发挥关键作用。其甲基化修饰可增强核酸酶抗性, 稳定 RNA 二级结构, 并参与核糖体 RNA 加工、mRNA 翻译调控等过程。在病毒 RNA 中, 该修饰可逃逸宿主免疫识别, 是研究病毒致病机制的重要靶点。此外, 它作为合成抗病毒药物 (如 Remdesivir 类似物) 的前体, 具有显著的药物开发价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- (1) 核酸药物研发: 用于修饰 mRNA 疫苗或 siRNA, 提高稳定性和递送效率;
- (2) 病毒学研究: 模拟病毒 RNA 修饰模式, 探究免疫逃逸机制;
- (3) 诊断试剂开发: 作为标准品用于质谱或 HPLC 检测细胞内修饰核苷水平;
- (4) 酶学研究: 作为甲基转移酶 (如 FTSJ3 等) 的底物或抑制剂筛选靶标。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于 -20°C 干燥避光环境, 短期使用可存放于 4°C 。开封后建议充氮密封保存, 避免反复冻融。工作液需现配现用, 溶剂优先选择无核酸酶水或 PBS 缓冲液 (pH 7.4)。实验操作建议在生物安全柜中进行, 避免吸入粉尘或直接接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC、NMR 及质谱三重验证，确保结构准确性与批次一致性。MSDS 数据显示其急性毒性较低（LD50 > 2000 mg/kg，大鼠口服），但仍需遵守以下防护措施：操作时佩戴护目镜及丁腈手套，若接触眼睛需立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物应作为有害化学品处置，符合当地环保法规。

（全文共计 498 字）