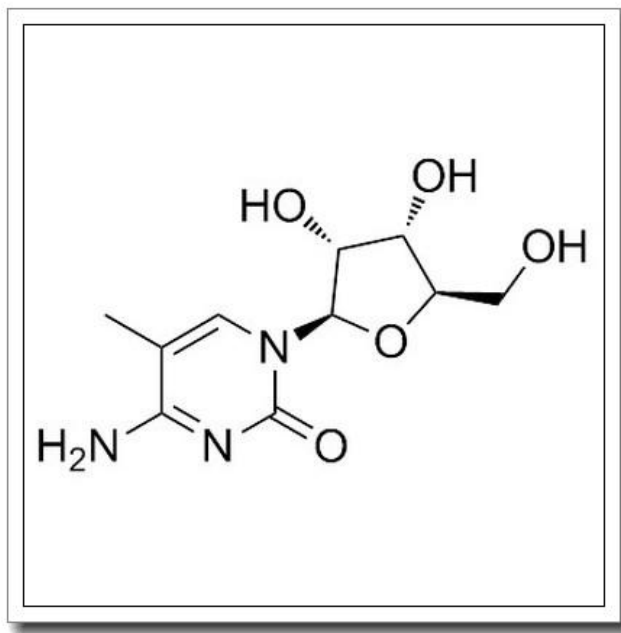


5-甲基胞苷

5-methylcytidine



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-methylcytidine
中文名称	5-甲基胞苷
CAS 号	2140-61-6
分子式	C ₁₀ H ₁₅ N ₃ O ₅
分子量	257.243
纯度	>96%

产品说明

5-甲基胞苷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-甲基胞苷 (5-methylcytidine, CAS 号 2140-61-6) 是一种天然存在的修饰核苷, 化学式为 $C_{10}H_{15}N_3O_5$, 分子量 257.243。本品为白色至类白色结晶粉末, 纯度 >96%, 可溶于水及常见有机溶剂。该化合物由胞苷的嘧啶环 5 位氢被甲基取代形成, 属于表观遗传修饰中的重要生物分子。

2. 生物化学功能与重要性

作为 RNA 修饰的关键组分, 5-甲基胞苷在表观遗传调控中发挥核心作用。其甲基化修饰参与调控 mRNA 稳定性、翻译效率及非编码 RNA 功能, 与细胞分化、发育过程密切相关。近年研究发现, 该修饰在肿瘤发生、神经退行性疾病等病理过程中具有重要指示价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域: 分子生物学研究中作为 RNA 修饰的参照标准; 表观遗传学实验中用于建立甲基化分析模型; 药物开发中作为核苷类化合物的合成前体; 诊断试剂盒开发中用作校准物质。具体可用于体外转录系统优化、甲基转移酶活性测定、以及作为液相色谱-质谱联用分析的内标物质。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 干燥避光条件下长期保存, 开封后需充氮密封。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。工作溶液建议现配现用, 若需保存应分装后于 -80°C 存放, 有效期 6 个月。实验操作需在生物安全柜中进行, 避免吸入粉尘或直接接触。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 验证纯度 >96%, 水分含量 <0.5%, 重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明该物质可能引起眼睛刺激, 操作时应佩戴防护眼镜和手套。如意外接触, 立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物处置需符合当地危险化学品处理规范。产品运输符合 UN2811 标准, 需提供 MSDS 随货文件。