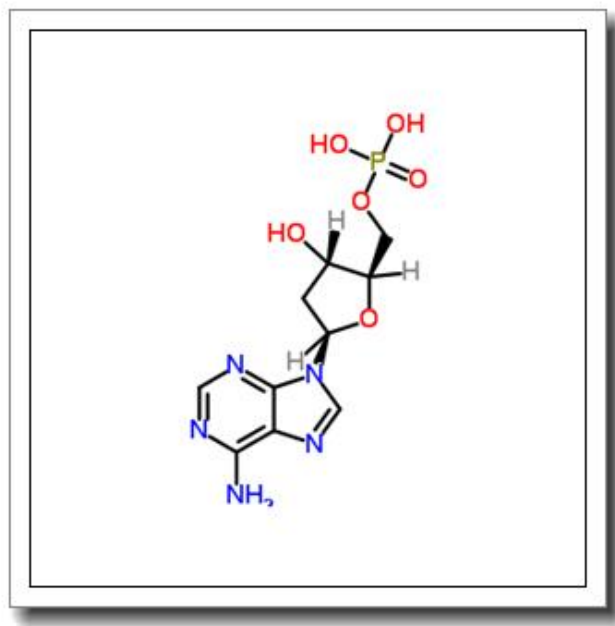


2'-脱氧腺苷-5'-单磷酸

dAMP



产品基本信息

属性	值
化学名称	dAMP
中文名称	2'-脱氧腺苷-5'-单磷酸
CAS 号	653-63-4
分子式	C ₁₀ H ₁₄ N ₅ O ₆ P
分子量	331.222
纯度	≥ 96%

产品说明

2'-脱氧腺苷-5'-单磷酸 (dAMP) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2'-脱氧腺苷-5'-单磷酸 (dAMP, CAS 号 653-63-4) 是一种重要的脱氧核苷酸单体, 分子式为 $C_{10}H_{14}N_5O_6P$, 分子量 331.222。本品为白色至类白色粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水及碱性溶液, 在酸性条件下稳定性较差。作为 DNA 合成的关键前体物质, dAMP 在腺嘌呤碱基上通过磷酸二酯键与脱氧核糖连接, 其 5'-磷酸基团为核酸聚合反应提供能量和结构基础。

2. 生物化学功能与重要性

dAMP 是生物体内 DNA 复制与修复的必需底物, 通过 DNA 聚合酶催化形成磷酸二酯键, 参与遗传信息的传递与表达。在代谢途径中, dAMP 由腺苷酸激酶催化 ATP 磷酸化生成, 或通过脱氧核糖核苷酸还原酶将 AMP 还原而成。其稳态水平直接影响细胞增殖、分化及基因组稳定性, 是分子生物学和遗传工程研究的核心试剂之一。

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) 分子生物学研究: 作为 PCR 反应、cDNA 合成及 DNA 测序的原料;
- (2) 体外诊断: 用于制备探针或标准品, 检测基因突变与病原体核酸;
- (3) 药物开发: 作为抗病毒或抗肿瘤核苷类似物的合成中间体;
- (4) 酶学研究: 用于分析 DNA 聚合酶、连接酶等核酸代谢酶的活性。

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, 避免反复冻融。使用时需溶解于无菌 TE 缓冲液 (pH 7.5-8.0) 或超纯水, 溶液现配现用。操作过程中需佩戴防护手套, 防止核酸酶污染。开封后若需分装, 建议充入惰性气体 (如氮气) 以延长稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 内毒素含量 $< 0.1 \text{ EU}/\mu\text{mol}$ 。生物安全性测试符合 USP 标准, 不含 RNase/DNase 污染。安全数据表明, dAMP 无显著急性毒性 ($\text{LD}_{50} >$

2000 mg/kg, 大鼠口服), 但仍需避免吸入或接触黏膜。废弃物应按照危险化学品规范处置。

注: 本产品仅供科研用途, 不适用于临床或食品领域。具体实验方案需根据实际需求优化。