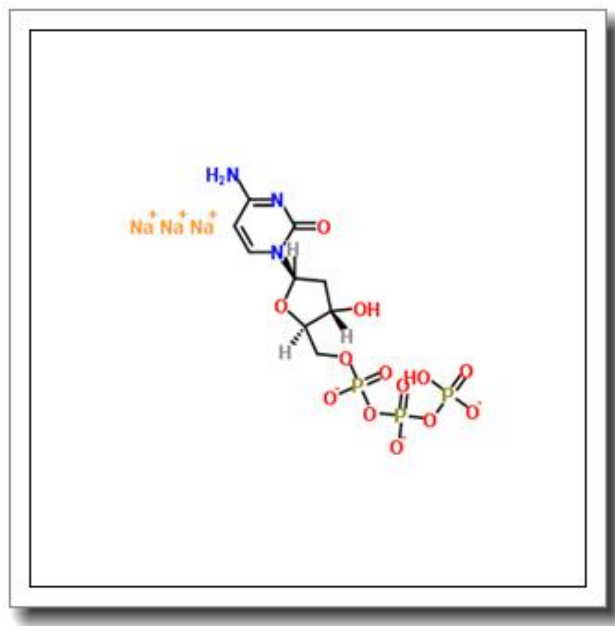


2'-脱氧胞苷-5'-三磷酸三钠盐

2'-deoxycytidine-5'-triphosphate trisodium salt



产品基本信息

属性	值
化学名称	2'-deoxycytidine-5'-triphosphate trisodium salt
中文名称	2'-脱氧胞苷-5'-三磷酸三钠盐
CAS 号	109909-44-6
分子式	C ₉ H ₁₃ N ₃ Na ₃ O ₁₃ P ₃
分子量	533.102
纯度	≥96%

产品说明

2'-脱氧胞苷-5'-三磷酸三钠盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2'-脱氧胞苷-5'-三磷酸三钠盐 (2'-deoxycytidine-5'-triphosphate trisodium salt) 是一种重要的核苷酸衍生物, CAS 号为 109909-44-6, 分子式为 $C_9H_{13}N_3Na_3O_{13}P_3$, 分子量 533.102。本品为白色至类白色冻干粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水, 在生理 pH 条件下呈现稳定特性。其化学结构由脱氧胞苷碱基、脱氧核糖和三个磷酸基团组成, 三钠盐形式显著提高了水溶性和生物相容性。

2. 生物化学功能与重要性

作为 DNA 合成的四种关键底物之一, 该化合物在 DNA 聚合酶催化下通过 5'-三磷酸基团与新生 DNA 链的 3'-羟基形成磷酸二酯键, 实现链式延伸。其特有的 2'-脱氧核糖结构确保了 DNA 链的稳定性, 区别于 RNA 合成所需的核糖核苷酸。在细胞周期调控、基因复制和修复过程中具有不可替代的生物学意义。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于分子生物学研究领域, 包括但不限于: PCR 扩增反应体系构建、cDNA 合成、DNA 标记与测序、体外转录翻译系统等。在基因编辑技术 (如 CRISPR-Cas9) 中作为必需原料, 也是合成生物学中人工基因组合成的重要组分。临床诊断方面可用于病原体核酸检测试剂盒的开发。

4. 储存条件与使用建议

推荐 -20°C 干燥避光保存, 开封后需分装以避免反复冻融。使用时溶解于无菌无核酸酶的水中, 配制工作液建议现配现用。长期储存应考虑惰性气体保护。与镁离子等二价阳离子共存时需注意配位反应对酶活性的影响。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 验证纯度, 内毒素检测 $< 0.1 \text{ EU}/\mu\text{mol}$ 。生物安全等级为 1 级, 但仍需遵守常规实验室防护措施 (穿戴手套、护目镜)。避免吸入粉尘或接触黏膜, 如不

慎接触眼部需立即用大量清水冲洗。废弃物应按危险化学品规范处置。产品稳定性数据表明, 在推荐储存条件下可保持 24 个月有效期内性能稳定。