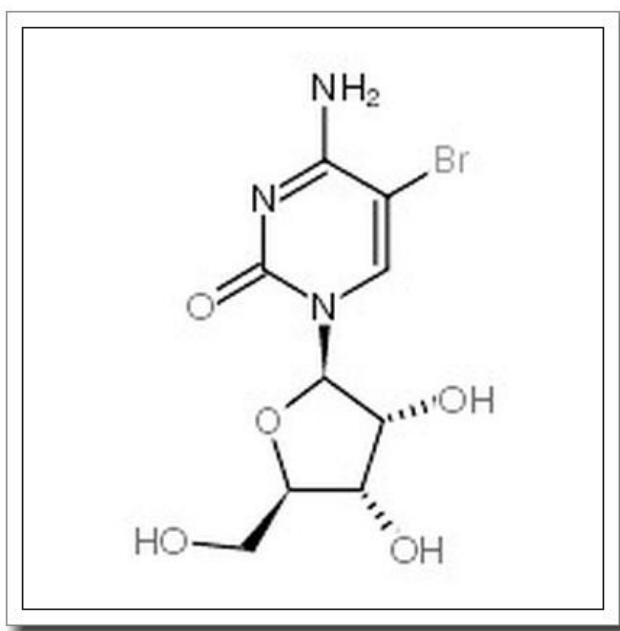


5-溴胞苷

4-amino-5-bromo-1-[(2R, 3R, 4S, 5R)-3, 4-dihydroxy-5-(hydroxymethyl)oxolan-2-yl]pyrimidin-2-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-amino-5-bromo-1-[(2R, 3R, 4S, 5R)-3, 4-dihydroxy-5-(hydroxymethyl)oxolan-2-yl]pyrimidin-2-one
中文名称	5-溴胞苷
CAS 号	3066-86-2
分子式	C ₉ H ₁₂ BrN ₃ O ₅
分子量	322.113
纯度	>96%

产品说明

5-溴胞苷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-溴胞苷 (5-Bromocytidine) 是一种重要的嘧啶核苷类似物, 化学名称为 4-amino-5-bromo-1-[(2R, 3R, 4S, 5R)-3, 4-dihydroxy-5-(hydroxymethyl)oxolan-2-yl]pyrimidin-2-one。其 CAS 号为 3066-86-2, 分子式为 C₉H₁₂BrN₃O₅, 分子量为 322.113。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度>96%, 可溶于水及常见有机溶剂如 DMSO 和甲醇。其结构特征为胞苷 5 位氢原子被溴原子取代, 这一修饰显著改变了其生物活性特性。

2. 生物化学功能与重要性

作为胞苷的卤代衍生物, 5-溴胞苷在核酸代谢研究中具有特殊价值。它能够竞争性抑制天然核苷酸的掺入过程, 干扰 DNA/RNA 合成。该化合物在表观遗传学研究中具有重要意义, 可通过改变 DNA 甲基化模式影响基因表达调控。其独特的溴原子取代使其成为研究核酸-蛋白质相互作用的重要探针分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域: 作为抗病毒药物研发的中间体, 用于核苷类抗代谢物的作用机制研究; 在癌症治疗研究中评估其对肿瘤细胞增殖的抑制作用; 作为分子生物学工具用于核酸修饰研究; 在生物标记领域用于制备荧光标记的核苷酸类似物。实验室常用作 RNA 合成抑制剂和病毒复制研究的参考化合物。

4. 储存条件与使用建议

建议在-20℃干燥避光条件下保存, 长期储存需置于惰性气体环境中。开封后建议分装使用, 避免反复冻融。使用时需在生物安全柜中操作, 避免直接接触皮肤和眼睛。配制溶液时应使用无菌无核酸酶的水或缓冲液, 溶液现配现用为佳。实验浓度需根据具体应用通过预实验确定, 常规工作浓度范围为 10-100 μM。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>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皮肤刺激和严重眼睛刺激，操作时应佩戴防护手套、护目镜和防护服。不慎接触时立即用大量清水冲洗，必要时就医。废弃物处置应按照当地危险化学品处理规范执行。运输分类为非危险品，但建议避免与强氧化剂共同储存。