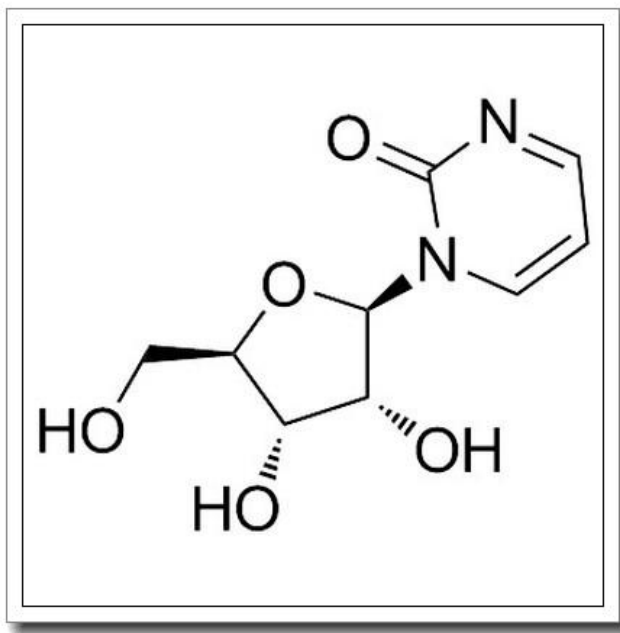


4-脱氧尿苷

zebularine



产品基本信息

属性	值
化学名称	zebularine
中文名称	4-脱氧尿苷
CAS 号	3690-10-6
分子式	C ₉ H ₁₂ N ₂ O ₅
分子量	228.202
纯度	>96%

产品说明

4-脱氧尿苷 (Zebularine) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-脱氧尿苷 (Zebularine)，化学名称为 1-(β-D-呋喃核糖基)-1,2-二氢嘧啶-2-酮，CAS 号为 3690-10-6，分子式为 C₉H₁₂N₂O₅，分子量为 228.202。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）。作为一种嘧啶核苷类似物，其结构特征为尿苷的 4-位碳原子被氢取代，这一修饰赋予其独特的生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

Zebularine 是一种高效的 DNA 甲基转移酶 (DNMT) 抑制剂，通过共价结合 DNMT 并促进其降解，显著降低基因组 DNA 甲基化水平。其作用机制涉及代谢转化为三磷酸形式后嵌入 DNA 链，导致甲基化酶失活。相较于其他去甲基化药物（如 5-氮杂胞苷），Zebularine 具有更稳定的化学性质和更低的细胞毒性，因此在表观遗传学研究领域具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域：

- 表观遗传学研究：用于探索 DNA 甲基化在基因沉默、肿瘤发生及细胞分化中的作用。
- 抗肿瘤药物开发：作为潜在抗癌剂，通过逆转肿瘤抑制基因的异常甲基化发挥疗效。
- 植物生物学：调控植物基因表达模式，用于作物性状改良研究。
- 体外实验：常作为阳性对照用于筛选新型 DNMT 抑制剂。

4. 储存条件与使用建议

储存条件：需避光密封保存于-20℃干燥环境中，长期储存建议充入惰性气体保护。溶解后的溶液应分装冻存，避免反复冻融。

使用建议：工作浓度需根据实验体系优化（常规范围为 10-100 μM ），建议使用 PBS 或细胞培养基配制。因其半衰期较短（约 8 小时），需现配现用。

5. 质量控制与安全信息

质量控制：通过 HPLC 验证纯度，质谱及核磁共振确认结构，内毒素含量 < 0.1 EU/mg。

安全信息：本品属于刺激性化学品，操作时需穿戴防护装备（手套、护目镜及实验服）。避免吸入粉尘或接触皮肤，如意外接触需用大量清水冲洗。废弃物应按照危险化学品规范处置。

（注：本说明书基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件调整。）