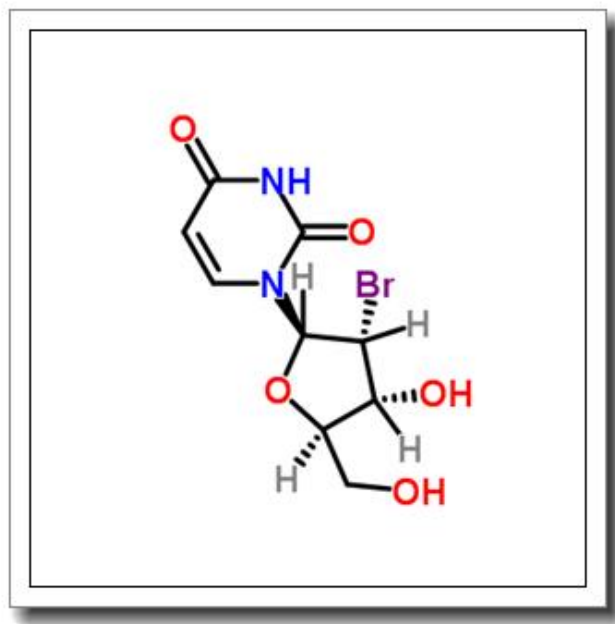


2'-溴-2'-脱氧尿苷

2'-Bromo-2'-deoxyuridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2'-Bromo-2'-deoxyuridine
中文名称	2'-溴-2'-脱氧尿苷
CAS 号	72218-68-9
分子式	C ₉ H ₁₁ BrN ₂ O ₅
分子量	307.098
纯度	≥ 96%

产品说明

2'-溴-2'-脱氧尿苷 (2'-Bromo-2'-deoxyuridine, BrdU) 是一种重要的嘧啶核苷类似物, 化学式为 $C_9H_{11}BrN_2O_5$, 分子量为 307.098, CAS 号为 72218-68-9。该化合物以白色至类白色粉末形式存在, 纯度通常不低于 96%。其结构特征为尿苷的 2'-位氢原子被溴原子取代, 这一修饰赋予其独特的生物活性和化学性质。

1. 生物化学功能与重要性

BrdU 是胸苷的类似物, 能够通过竞争性机制掺入新合成的 DNA 链中, 替代胸腺嘧啶核苷 (T)。这一特性使其成为研究细胞增殖和 DNA 复制的关键工具。由于溴原子的引入, BrdU 标记的 DNA 可通过特异性抗体 (如抗 BrdU 抗体) 进行免疫检测, 广泛应用于细胞周期分析和细胞追踪实验。

2. 主要应用领域与具体用途

BrdU 主要用于以下领域:

- 细胞增殖研究: 通过免疫荧光或流式细胞术检测 BrdU 标记, 定量分析细胞分裂活性。
- 神经科学: 追踪新生神经元的分化与迁移。
- 癌症研究: 评估肿瘤细胞的增殖速率及药物对 DNA 合成的抑制效果。
- 发育生物学: 研究胚胎发育过程中的细胞动态变化。

3. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期储存建议充入惰性气体。使用时需溶解于无菌 PBS 或 DMSO (浓度建议 ≤ 10 mM), 避免反复冻融。操作时应穿戴防护装备, 防止吸入或皮肤接触。

4. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$, 不含内毒素和核酸酶。安全数据表明, BrdU 可能具有致突变性, 需在生物安全柜中操作, 废弃物按危险化学品规范处置。实验动物研究需遵循伦理委员会指南, 避免环境污染。

注: 具体实验方案需根据实际需求优化, 建议查阅最新文献或咨询技术支持。