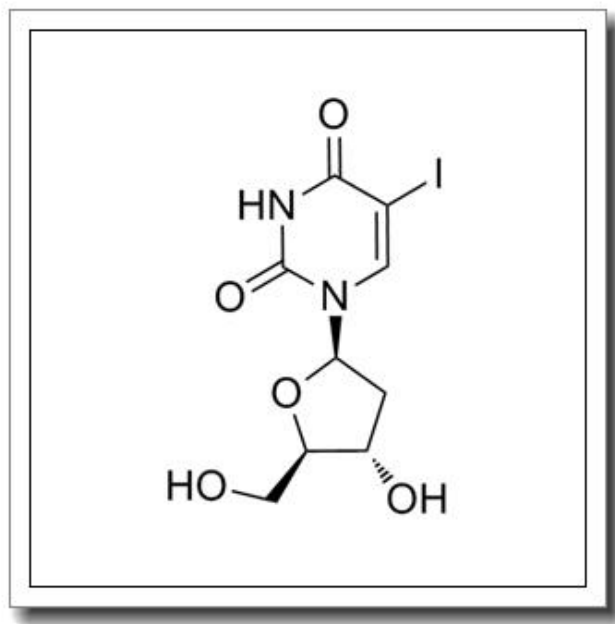


碘苷

5-iodo-2'-deoxyuridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-iodo-2'-deoxyuridine
中文名称	碘苷
CAS 号	54-42-2
分子式	C ₉ H ₁₁ IN ₂ O ₅
分子量	354.099
纯度	≥ 96%

产品说明

5-碘-2'-脱氧尿苷 (5-iodo-2'-deoxyuridine, IDU) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-碘-2'-脱氧尿苷 (CAS 号: 54-42-2) 是一种嘧啶核苷类似物, 化学式为 C₉H₁₁N₂O₅, 分子量 354.099。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 ≥96%, 可溶于二甲基亚砜 (DMSO) 和碱性水溶液, 微溶于水。其结构特征为尿苷的 2'-位脱氧核糖与 5'-位碘取代, 这一修饰赋予其独特的生物活性与代谢稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

IDU 是胸苷类似物, 可通过竞争性抑制整合入病毒 DNA, 干扰病毒复制过程。其作用机制依赖于病毒胸苷激酶的磷酸化激活, 最终导致 DNA 链终止或错配。该分子在抗病毒研究领域具有里程碑意义, 尤其对单纯疱疹病毒 (HSV) 和痘病毒表现出显著抑制活性, 为后续核苷类抗病毒药物的开发提供了重要模板。

3. 主要应用领域与具体用途

IDU 广泛应用于分子生物学和病毒学研究领域。具体用途包括: 作为抗病毒药物筛选的阳性对照; 用于研究病毒耐药性机制; 作为放射性标记前体 (如 ¹²⁵I 标记) 用于核酸代谢追踪实验。在临床前研究中, 曾用于局部治疗疱疹性角膜炎, 但因全身毒性限制, 现主要作为工具化合物使用。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 -20°C 干燥环境中, 有效期 24 个月。使用时建议佩戴防护手套, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。配制溶液需使用无菌无核酸酶的水或缓冲液, 现配现用。长期储存溶液建议分装后 -80°C 冻存, 避免反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

经 HPLC 验证纯度 ≥96%, 重金属含量 <10ppm, 符合生物研究级标准。安全数据表明: LD₅₀ (大鼠口服) 为 1800 mg/kg, 属于低毒化合物, 但可能引起眼睛和皮肤刺激。废弃物处置需遵循危险化学品处理规范, 避免环境污染。

(注: 本产品仅限科研用途, 不可用于临床诊断或治疗。)