

2'-Deoxy-2'-fluorocytidine hydrate (1:1)

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2'-Deoxy-2'-fluorocytidine hydrate (1:1)
产品目录号	
CAS 号	1820580-34-4
分子式	C ₉ H ₁₄ FN ₃ O ₅
分子量	263. 223
纯度	>96%

产品说明

2'-脱氧-2'-氟胞苷一水合物产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2'-脱氧-2'-氟胞苷一水合物 (2'-Deoxy-2'-fluorocytidine hydrate) 是一种修饰核苷类似物, 化学式为 $C_9H_{14}FN_3O_5 \cdot H_2O$, 分子量 263.223, CAS 号为 1820580-34-4。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 以 1:1 比例与水分子结合形成稳定水合物。其结构特征为核糖 2' 位羟基被氟原子取代, 这一修饰显著增强其抗核酸酶降解能力, 同时保留与天然核苷相似的碱基配对特性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物通过竞争性抑制 RNA 聚合酶活性, 干扰病毒 RNA 复制过程, 在抗病毒药物研发中具有重要价值。其 2'-氟修饰可提高细胞膜穿透性, 增强生物利用度。作为核苷类似物前体, 经磷酸化后能掺入新生核酸链, 导致链终止或错配, 这一机制使其成为研究冠状病毒、丙型肝炎病毒等 RNA 病毒的关键分子工具。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于以下领域:

- (1) 抗病毒药物开发: 作为瑞德西韦等核苷类药物的中间体
- (2) 分子生物学研究: 用于 RNA 合成抑制实验及病毒复制机制研究
- (3) 诊断试剂开发: 作为荧光标记探针的修饰底物
- (4) 酶学研究: 用于核酸聚合酶底物特异性分析

4. 储存条件与使用建议

储存于 -20°C 干燥避光环境, 开封后需充氮密封保存。建议溶解于无菌 PBS 缓冲液 (pH 7.4) 或 DMSO (浓度 ≤ 10 mM), 避免反复冻融。工作液需现配现用, 残余液体应于 -80°C 短期保存。实验操作需在生物安全柜中进行, 避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10 ppm, 内毒素水平 <0.1 EU/mg。本品属于刺

激性化学品，操作时应佩戴防护手套及护目镜。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物需按危险化学品规范处置。详细安全数据参见随货 MSDS 文件。

注：本产品仅限科研用途，不适用于临床诊断或治疗。使用者应具备相关专业资质并遵守所在机构生物安全规范。