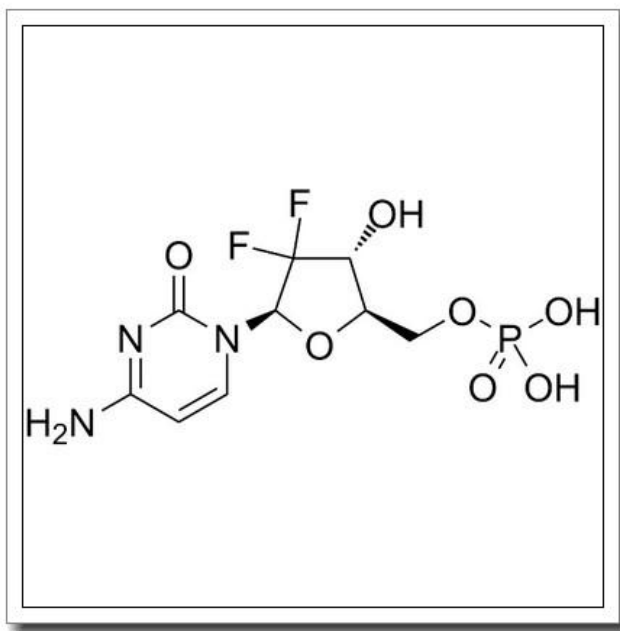


吉西他滨单磷酸酯

[(2R, 3R, 5R)-5-(4-amino-2-oxopyrimidin-1-yl)-4,4-difluoro-3-hydroxyoxolan-2-yl]methyl dihydrogen phosphate, formic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	[(2R, 3R, 5R)-5-(4-amino-2-oxopyrimidin-1-yl)-4,4-difluoro-3-hydroxyoxolan-2-yl]methyl dihydrogen phosphate, formic acid
中文名称	吉西他滨单磷酸酯
CAS 号	116371-67-6
分子式	C ₉ H ₁₂ F ₂ N ₃ O ₇ P
分子量	343.178
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

吉西他滨单磷酸酯（化学名称：[(2R, 3R, 5R)-5-(4-amino-2-oxopyrimidin-1-yl)-4,4-difluoro-3-hydroxyoxolan-2-yl]methyl dihydrogen phosphate, formic acid）是一种核苷类似物单磷酸酯衍生物，CAS 号为 116371-67-6，分子式为 C₉H₁₂F₂N₃O₇P，分子量为 343.178。本品以高纯度（>96%）形式提供，具有明确的立体构型（2R, 3R, 5R）和独特的二氟代呋喃糖结构，其磷酸酯基团赋予其良好的水溶性和生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

吉西他滨单磷酸酯是抗肿瘤药物吉西他滨（Gemcitabine）的活性代谢中间体，在细胞内可进一步磷酸化为二磷酸酯和三磷酸酯形式。其三磷酸酯能竞争性掺入 DNA 链，抑制 DNA 聚合酶活性，导致 DNA 合成中断，从而发挥抗增殖作用。此外，它还可抑制核糖核苷酸还原酶，干扰脱氧核苷酸库平衡，增强其抗肿瘤效果。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于肿瘤药理学研究，特别是作为吉西他滨作用机制研究的标准对照品或中间体。具体用途包括：

- 用于体外细胞实验，评估核苷类似物的抗肿瘤活性
- 作为合成吉西他滨多磷酸酯的前体化合物
- 在药物代谢动力学研究中作为代谢产物分析的参考标准

4. 储存条件与使用建议

建议在-20℃以下避光干燥储存，以保持其化学稳定性。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，避免反复冻融。溶解时推荐使用无菌磷酸盐缓冲液（PBS）或生理盐水，现配现用。实验操作应在生物安全柜中进行，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度>96%，并符合科研级化学品标准。安全信息提

示:

- 可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激
- 操作时需佩戴防护手套、护目镜和实验服
- 若意外接触，立即用大量清水冲洗并就医
- 废弃物应按照国家危险化学品规范处置

本产品仅限科研用途，不适用于临床或药物直接使用。