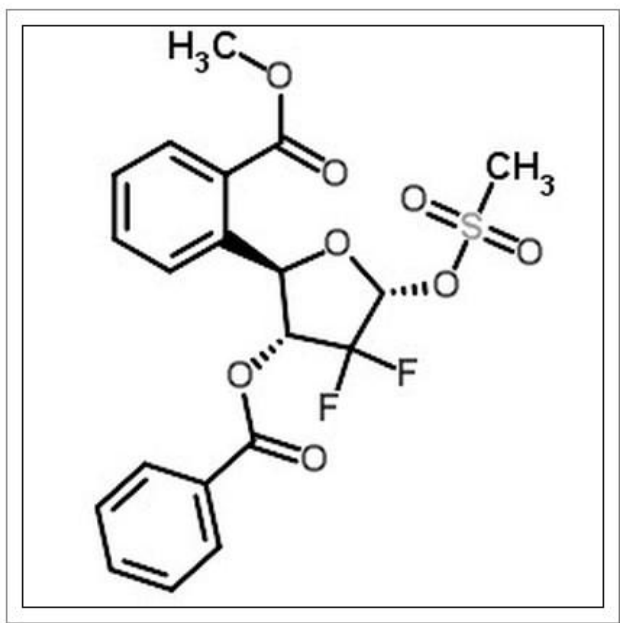


2-脱氧-2,2-二氟-呋喃核糖基-3,5-二苯甲酰基-1-甲磺酸酯

((2R, 3R, 5S)-3-(Benzoyloxy)-4,4-difluoro-5-((methylsulfonyl)oxy) tetrahydrofuran-2-yl)methyl benzoate



产品基本信息

属性	值
化学名称	((2R, 3R, 5S)-3-(Benzoyloxy)-4,4-difluoro-5-((methylsulfonyl)oxy) tetrahydrofuran-2-yl)methyl benzoate
中文名称	2-脱氧-2,2-二氟-呋喃核糖基-3,5-二苯甲酰基-1-甲磺酸酯
CAS 号	134877-42-2
分子式	C ₂₀ H ₁₈ F ₂ O ₈ S
分子量	456.414
纯度	>96%

产品说明

2-脱氧-2, 2-二氟-呋喃核糖基-3, 5-二苯甲酰基-1-甲磺酸酯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为((2R, 3R, 5S)-3-(Benzoyloxy)-4, 4-difluoro-5-((methylsulfonyl)oxy) tetrahydrofuran-2-yl)methyl benzoate, 是一种高纯度有机化合物, CAS 号为 134877-42-2。其分子式为 C₂₀H₁₈F₂O₈S, 分子量为 456.414, 纯度超过 96%。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 具有特定的立体构型(2R, 3R, 5S), 在核糖环的 2 位引入二氟修饰, 3 位和 5 位被苯甲酰基保护, 1 位连接甲磺酸酯基团, 结构特性使其成为核苷酸合成中的关键中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为修饰核苷类似物的前体, 该化合物通过二氟取代模拟天然核糖结构, 可干扰核酸代谢途径。其甲磺酸酯基团具有高反应活性, 易于被亲核试剂取代, 常用于构建抗病毒或抗肿瘤药物的活性核苷酸骨架。在生物化学研究中, 该分子被广泛应用于探究 RNA 功能调控及酶作用机制。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于抗病毒药物(如索非布韦类似物)的研发, 作为 HCV、HIV 等病毒抑制剂合成的关键中间体。在抗癌药物开发中, 用于构建氟代核苷类化疗药物。此外, 在分子探针合成领域, 可作为放射性或荧光标记核苷酸的起始原料。实验室级应用包括:

- 核苷酸类似物的定向合成
- 酶底物特异性研究
- 药物代谢途径标记实验

4. 储存条件与使用建议

建议在-20℃以下避光干燥储存, 充氮气保护以延长稳定性。开封后需在干燥环境下分装使用, 避免反复冻融。溶解性测试表明易溶于 DMSO、DMF 等极性有机溶剂,

水溶性低 ($<0.1 \text{ mg/mL}$)，建议使用时先以有机溶剂配制母液再稀释。操作需在通风橱中进行，避免吸入粉尘或接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (UV 254 nm) 检测纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量 $\leq 0.5\%$ ，残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。该化合物属于刺激性化学品，CAS 号 134877-42-2 已列入危险化学品目录，操作时应佩戴护目镜、防尘口罩及丁腈手套。如接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地法规，建议通过专业化学品回收机构处理。

本产品仅供科研用途，不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案需根据实际研究需求优化设计。