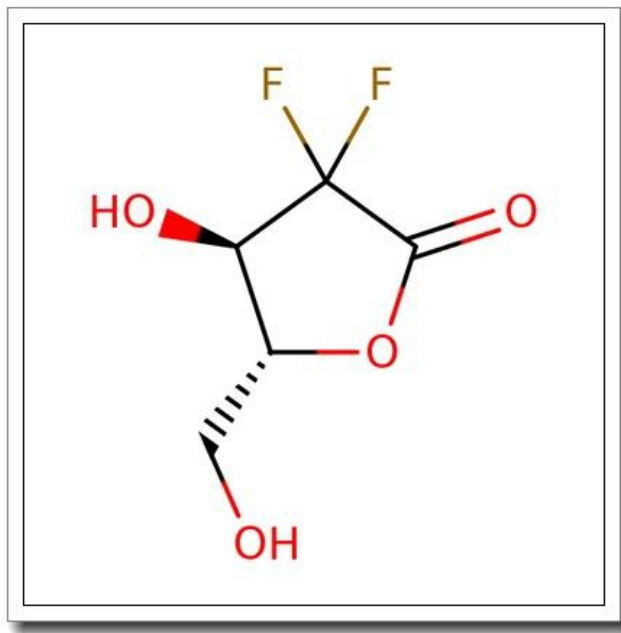


2-deoxy-2,2-difluoro-D-ribonic acid-1,4-lactone



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-deoxy-2,2-difluoro-D-ribonic acid-1,4-lactone
产品目录号	BGGCB-3614
CAS 号	95058-77-8
分子式	C ₅ H ₆ F ₂ O ₄
分子量	168.1 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2-脱氧-2, 2-二氟-D-核糖酸-1, 4-内酯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为 2-deoxy-2,2-difluoro-D-ribonic acid-1,4-lactone，CAS 号 95058-77-8，分子式 C₅H₆F₂O₄，分子量 168.1 g/mol。其结构特征为核糖酸骨架的 2 位脱氧并引入二氟取代基，形成稳定的五元内酯环。该化合物在极性有机溶剂（如 DMSO、甲醇）中具有良好溶解性，但难溶于非极性溶剂。纯度经 HPLC 验证 ≥96%，符合生化试剂标准。

2. 生物化学功能与重要性

作为氟代糖类衍生物，本品是合成抗病毒及抗肿瘤核苷类似物的关键中间体，特别是用于吉西他滨（Gemcitabine）等抗癌药物的制备。其 2,2-二氟结构能模拟天然核苷酸代谢物，通过干扰 DNA 聚合酶活性发挥药理作用。在糖生物学研究中，还可作为探针用于糖基化修饰机制解析。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域，本品主要用于：1) 核苷类抗代谢药物的合成；2) 作为氟标记前体用于 PET 显影剂开发；3) 糖酶抑制剂设计的结构模块。实验室应用中，常作为：1) 细胞信号通路研究中糖代谢干扰剂；2) 糖蛋白工程修饰的底物类似物。

4. 储存条件与使用建议

推荐-20℃干燥避光保存，开封后需充氮密封。使用时需在干燥环境下操作，避免反复冻融。溶解建议使用预冷的无水 DMSO（浓度 ≤50 mM），配制后溶液建议分装并于-80℃保存，6 个月内使用。与氨基化合物共存时可能发生开环反应，需注意配伍禁忌。

5. 质量控制与安全信息

批次质检包含：1) HPLC 纯度检测；2) 水分含量（KF 法）≤0.5%；3) 重金属残留 ≤10 ppm。安全数据：急性毒性（LD₅₀ 大鼠口服）>2000 mg/kg，但接触时仍需佩

戴防护装备。MSDS 显示其可能引起眼部刺激，操作应在通风橱中进行，溢出时用惰性吸附材料处理。废弃物需按危险化学品规范处置。

（注：本说明基于当前研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展方法验证。）