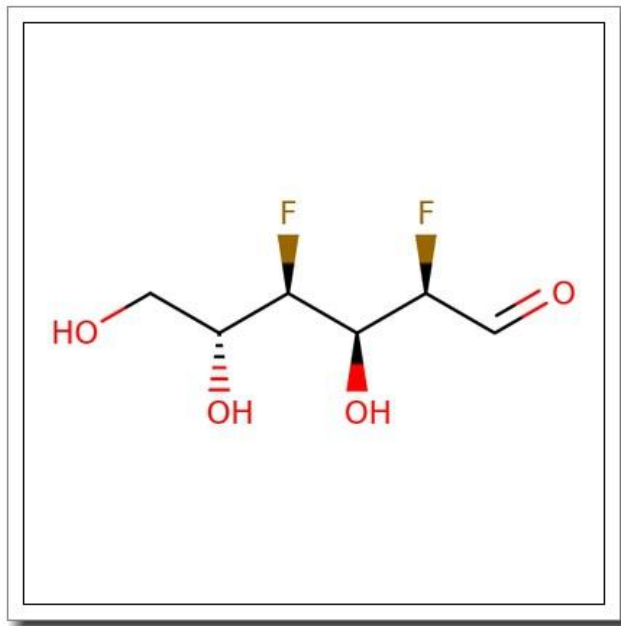


2,4-Dideoxy-2,4-difluoro-D-glucose



产品基本信息

属性	值
化学名称	2,4-Dideoxy-2,4-difluoro-D-glucose
产品目录号	BGGCB-4214
CAS 号	38711-44-3
分子式	C ₆ H ₁₀ F ₂ O ₄
分子量	184.14 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2, 4-二脱氧-2, 4-二氟-D-葡萄糖产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2, 4-二脱氧-2, 4-二氟-D-葡萄糖 (CAS 号: 38711-44-3) 是一种氟代糖类衍生物, 分子式为 $C_6H_{10}F_2O_4$, 分子量 184.14 g/mol。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有高度化学稳定性。其结构特点为葡萄糖分子 2, 4 位羟基被氟原子取代, 同时脱去对应位置的氧原子, 形成独特的双氟修饰骨架, 显著影响其生化活性和代谢途径。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为葡萄糖类似物, 可通过竞争性抑制干扰糖酵解和糖原合成途径。氟原子的引入增强了其与靶酶 (如己糖激酶) 的亲合力, 同时抵抗磷酸化后的进一步代谢, 使其成为研究糖代谢异常疾病 (如癌症、糖尿病) 的重要工具分子。在示踪研究中, 其放射性标记形式 (如 ^{18}F 标记) 可用于 PET 成像, 可视化肿瘤细胞的糖摄取活性。

3. 主要应用领域与具体用途

在基础研究中, 本品用于:

- (1) 糖代谢通路抑制实验, 探究 Warburg 效应机制
- (2) 开发新型抗肿瘤药物前体分子
- (3) 作为合成氟代核苷类抗病毒药物的中间体

工业领域应用于:

- (1) 放射性药物前体制备
- (2) 生物标记物开发

4. 储存条件与使用建议

储存于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境, 开封后需充氮密封保存。建议溶解于无菌 PBS (pH 7.4) 或 DMSO (浓度 ≤ 10 mM), 避免反复冻融。实验操作需在通风橱中进行, 与金属离子接触可能影响稳定性。

5. 质量控制与安全信息

经 HPLC (UV 210 nm 检测) 和质谱双重验证, 残留溶剂符合 USP 标准。急性毒性数据 (大鼠口服 LD₅₀) >2000 mg/kg, 但可能引起眼睛和皮肤刺激。操作时需佩戴护目镜、丁腈手套, 若接触皮肤应立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物应按危险化学品规范处置。

本产品仅供科研使用, 不适用于临床诊断或治疗。具体实验方案建议参考文献: J. Med. Chem. 2019, 62(8), 3972-3985。