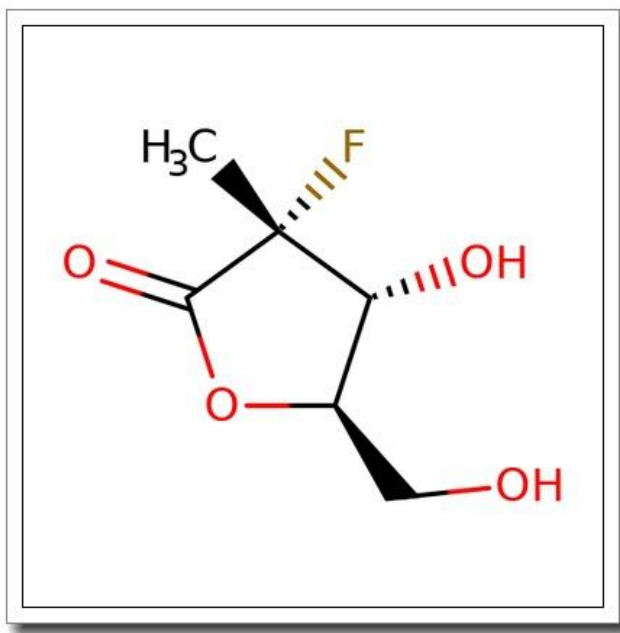


# (3R,4R,5R)-3-Fluoro-4-hydroxy-5-(hydroxymethyl)-3-methyloxolan-2-one



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(3R, 4R, 5R)-3-Fluoro-4-hydroxy-5-(hydroxymethyl)-3-methyloxolan-2-one
产品目录号	BGGCB-4596
CAS 号	879551-04-9
分子式	C6H9FO4
分子量	164.13 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### 产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

本产品为(3R, 4R, 5R)-3-氟-4-羟基-5-(羟甲基)-3-甲基氧杂环戊-2-酮, 化学式为C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>F<sub>0</sub>O<sub>4</sub>, 分子量 164.13 g/mol, CAS 号 879551-04-9。其纯度经高效液相色谱 (HPLC) 验证大于 96%, 符合生化试剂的高标准要求。该化合物是一种含氟手性氧杂环戊酮衍生物, 具有特定的立体构型 (3R, 4R, 5R), 其结构中包含羟基、羟甲基及氟原子等活性基团, 赋予其独特的化学反应性和生物活性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为氟代糖类类似物, 该化合物可通过竞争性抑制或底物模拟参与糖代谢相关酶的调控, 尤其在糖苷酶和糖基转移酶研究中具有潜在应用价值。氟原子的引入增强了其代谢稳定性, 使其成为研究碳水化合物代谢机制、酶抑制剂设计及药物开发的重要工具分子。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于药物化学、酶学研究和糖生物学领域。具体用途包括: 作为合成中间体用于抗病毒或抗癌药物的开发; 作为酶抑制剂用于糖代谢通路研究; 亦可作为探针分子用于糖蛋白或糖脂的功能分析。其高立体选择性为手性合成提供了重要参考。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议在-20° C 干燥避光条件下保存, 长期储存需充惰性气体保护。使用时需在干燥环境中操作, 避免反复冻融。溶解性测试表明其易溶于极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 水溶性较低, 建议预先配制储备液。实验过程中需佩戴防护手套及护目镜。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 严格验证结构, 批次间一致性稳定。安全

数据表明其具有刺激性，避免吸入或接触皮肤。如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

（注：实际使用前请查阅最新版材料安全数据表（MSDS）并遵循实验室安全规范。）