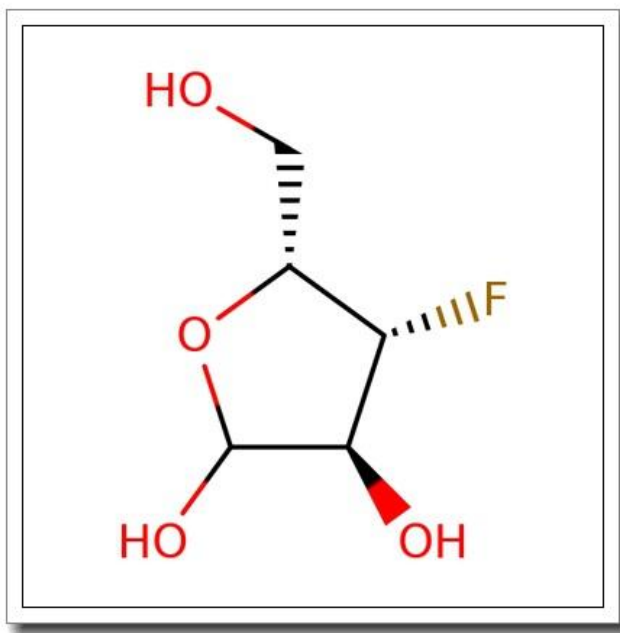


3-Deoxy-3-fluoro-D-xylofuranose, Aqueous solution



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Deoxy-3-fluoro-D-xylofuranose, Aqueous solution
产品目录号	BGGCB-4345
CAS 号	14537-01-0
分子式	C ₅ H ₉ F ₀ O ₄
分子量	152.12 g/mol
纯度	>96%

产品说明

3-Deoxy-3-fluoro-D-xylofuranose 水溶液产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为 3-Deoxy-3-fluoro-D-xylofuranose 的高纯度水溶液，化学名称 3-脱氧-3-氟-D-呋喃木糖，CAS 号 14537-01-0，分子式 C₅H₉F₀₄，分子量 152.12 g/mol。其纯度经 HPLC 验证大于 96%，溶液形式便于直接用于生化实验。该化合物为五碳糖衍生物，其 3 位羟基被氟原子取代，形成稳定的呋喃环结构，水溶性良好，适合在生理条件下进行糖生物学研究。

2. 生物化学功能与重要性

作为氟代糖类似物，该化合物能够模拟天然糖分子参与代谢途径，同时因氟原子的引入表现出独特的电子效应和空间位阻，可抑制特定糖苷酶或糖基转移酶的活性。其结构特性使其成为研究糖代谢异常、细菌细胞壁合成及糖蛋白修饰机制的重要工具分子，尤其在病原体糖类抗原模拟和药物靶点探索中具有突出价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于糖化学与糖生物学领域，具体包括：1) 作为酶抑制剂研究糖代谢通路关键酶的作用机制；2) 用于放射性同位素标记前体，合成 PET 显影剂；3) 在抗菌药物开发中作为细菌糖核苷酸生物合成的竞争性底物；4) 修饰核酸或蛋白质以研究糖基化对生物大分子功能的影响。

4. 储存条件与使用建议

建议在-20℃避光保存，溶液稳定性可达 12 个月。使用前需平衡至室温并短暂涡旋混匀。实验操作应在惰性气氛（如氮气保护）下进行以避免氧化降解。推荐工作浓度需根据具体实验体系优化，建议通过预实验确定最佳使用浓度。

5. 质量控制与安全信息

每批次产品均通过核磁共振（¹H/¹³C NMR）和质谱（MS）进行结构确证，HPLC 检测纯度。本品属于刺激性化学品，操作时需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入或皮

肤直接接触。如发生泄漏，应立即用吸水材料处理并用大量清水冲洗污染区域。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

（注：实际使用前请查阅最新版物质安全数据表 MSDS 获取完整安全信息）