

4-Deoxy-4-fluoro-D-glucosamine

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Deoxy-4-fluoro-D-glucosamine
产品目录号	BGGCB-4806
CAS 号	
分子式	
分子量	
纯度	>96%

产品说明

4-脱氧-4-氟-D-葡萄糖胺产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-脱氧-4-氟-D-葡萄糖胺 (4-Deoxy-4-fluoro-D-glucosamine) 是一种氟代糖衍生物，目录号为 BGGCB-4806，纯度超过 96%。该化合物是 D-葡萄糖胺的结构类似物，通过 4 位羟基被氟原子取代而成，这一修饰显著改变了其生化活性和代谢稳定性。其分子结构特征为吡喃糖环上保留氨基基团（通常在 C2 位），而 C4 位的氟原子赋予其独特的电子效应和空间位阻，使其成为糖生物学研究中的重要工具分子。

2. 生物化学功能与重要性

作为糖基化修饰的竞争性抑制剂，本产品可干扰糖胺聚糖 (GAGs) 和糖蛋白的生物合成。氟原子的引入增强了分子对糖苷酶的抵抗性，使其能够稳定模拟天然糖中间体的过渡态，广泛应用于糖代谢途径研究和酶机制解析。在病原体感染模型中，其可通过抑制宿主细胞表面聚糖合成，阻断病毒或细菌的黏附过程。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物主要用于以下领域：

- (1) 糖生物学研究：作为探针用于追踪糖基转移酶活性或糖代谢通路；
- (2) 药物开发：作为抗肿瘤或抗感染药物的先导化合物，靶向糖依赖的细胞信号通路；
- (3) 诊断试剂：用于制备荧光标记衍生物，检测特定糖苷酶活性；
- (4) 材料科学：修饰纳米载体表面以改善靶向递送效率。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 干燥避光条件下长期储存，开封后需充氮密封保存。使用时需在惰性气体保护下操作，避免反复冻融。溶解推荐使用无水 DMSO 或去离子水 (pH 6.0-7.4 缓冲体系)，工作浓度需根据实验体系优化 (常规使用范围 0.1-10 mM)。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 和 NMR 双重验证，确保化学结构准确性与纯度达标。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。如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按危险化学品规范处置。CAS 号因商业保密条款暂未公开，需进一步信息可联系技术支持。

（注：实际应用中请结合具体实验方案查阅最新文献，本说明基于通用研究场景编写）