

# N-Butyl-1-deoxy-2-fluoronojirimycin

产品图片未找到

## 产品基本信息

属性	值
化学名称	N-Butyl-1-deoxy-2-fluoronojirimycin
产品目录号	BGGCB-6051
CAS 号	2200278-70-0
分子式	C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> FN <sub>04</sub>
分子量	237.27 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### N-Butyl-1-deoxy-2-fluoronojirimycin 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粉末，化学名称为 N-Butyl-1-deoxy-2-fluoronojirimycin，CAS 号 2200278-70-0，分子式  $C_{10}H_{20}FN_4O_4$ ，分子量 237.27 g/mol。其纯度经 HPLC 验证  $\geq 96\%$ ，具有明确的氟代糖苷类似物结构，属于 nojirimycin 衍生物家族。该化合物在常温下稳定，易溶于水、甲醇和 DMSO，但难溶于非极性有机溶剂。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为  $\alpha$ -葡萄糖苷酶和糖苷水解酶的强效抑制剂，本品通过竞争性结合酶活性位点，干扰糖类代谢途径。其分子中的氟原子取代显著增强了对酶靶点的亲和力，而丁基侧链则优化了细胞膜穿透性。这种双重特性使其成为研究糖代谢异常疾病（如糖尿病、戈谢病）和病毒感染机制（如 HCV、登革热）的重要工具分子。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域主要用于：

- (1) 糖尿病研究：抑制肠道  $\alpha$ -葡萄糖苷酶，模拟降糖药物作用机制
- (2) 抗病毒研究：通过干扰病毒糖蛋白加工抑制包膜病毒复制
- (3) 溶酶体贮积症研究：作为分子探针研究糖脂代谢异常
- (4) 药物开发：作为先导化合物用于新型糖苷酶抑制剂的结构优化

#### 4. 储存条件与使用建议

长期储存需避光密封，置于  $-20^{\circ}\text{C}$  干燥环境中，有效期 36 个月。使用时建议：

- (1) 现配现用，水溶液在  $4^{\circ}\text{C}$  下可稳定保存 72 小时
- (2) 细胞实验推荐起始浓度 10-100  $\mu\text{M}$ ，需通过 MTT 实验确定最佳剂量
- (3) 避免与强氧化剂、重金属离子接触

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱（MS）、核磁共振（NMR）双重验证，符合 ACS 级标准。安全数据：

- (1) 危害标识: H302 (吞咽有害)
- (2) 防护措施: 佩戴护目镜和防尘口罩, 操作环境需通风良好
- (3) 急救措施: 皮肤接触后立即用肥皂水冲洗, 误食需就医洗胃
- (4) 废弃物处理: 按危险化学品规范处置

注: 本产品仅限科研使用, 不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案建议查阅最新文献或咨询专业技术支持。