

N-Butyldeoxynojirimycin hydrochloride

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	N-Butyldeoxynojirimycin hydrochloride
产品目录号	BGGCB-6068
CAS 号	210110-90-0
分子式	C ₁₀ H ₂₁ N ₀₄ •HCl
分子量	255.74 g/mol
纯度	>96%

产品说明

N-丁基脱氧野尻霉素盐酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-丁基脱氧野尻霉素盐酸盐 (N-Butyldeoxynojirimycin hydrochloride, CAS 号 210110-90-0) 是一种糖苷酶抑制剂, 分子式为 $C_{10}H_{21}N_4 \cdot HCl$, 分子量为 255.74 g/mol。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度超过 96%, 易溶于水及极性有机溶剂。其化学结构基于脱氧野尻霉素骨架, 通过 N-丁基修饰增强脂溶性和生物膜穿透性, 是研究糖代谢调控的重要工具化合物。

2. 生物化学功能与重要性

作为 α -葡萄糖苷酶的特异性抑制剂, 本品可阻断糖链水解过程, 干扰 N-连接的糖蛋白加工。其作用机制是通过模拟单糖过渡态结构, 竞争性结合酶活性中心。在病理模型研究中, 能有效抑制内质网 α -葡萄糖苷酶 I/II, 用于探索糖蛋白错误折叠相关疾病 (如戈谢病、糖尿病并发症) 的分子机制。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于生物医学研究领域:

- 糖生物学研究: 作为工具药探究糖基化修饰对蛋白质功能的影响
- 抗病毒研究: 通过抑制宿主 α -葡萄糖苷酶干扰病毒包膜蛋白成熟 (如 HIV、HCV)
- 药物开发: 作为先导化合物用于溶酶体贮积症治疗药物的研发
- 细胞实验: 工作浓度通常为 10-100 μM , 需根据细胞类型预实验优化

4. 储存条件与使用建议

长期储存应置于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境, 开封后建议分装保存以避免反复冻融。水溶液在 $4^{\circ}C$ 条件下可稳定保存 7 天, $-80^{\circ}C$ 可保存 6 个月。使用时需佩戴防护手套, 避免吸入粉尘。建议在通风橱中配制溶液, 若接触皮肤应立即用大量清水冲洗。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $>96\%$, 批次间变异系数 $<2\%$ 。MS 和 NMR 验证结构一致

性，重金属含量 <10 ppm。安全数据表明其 LD50（小鼠口服）为 450 mg/kg，属于刺激性化合物。操作时应遵守实验室生物安全二级（BSL-2）标准，废弃物按危险化学品规范处置。

（注：本说明基于现有研究数据，具体实验方案需结合文献优化。产品仅限科研用途，不适用于临床诊断或治疗。）