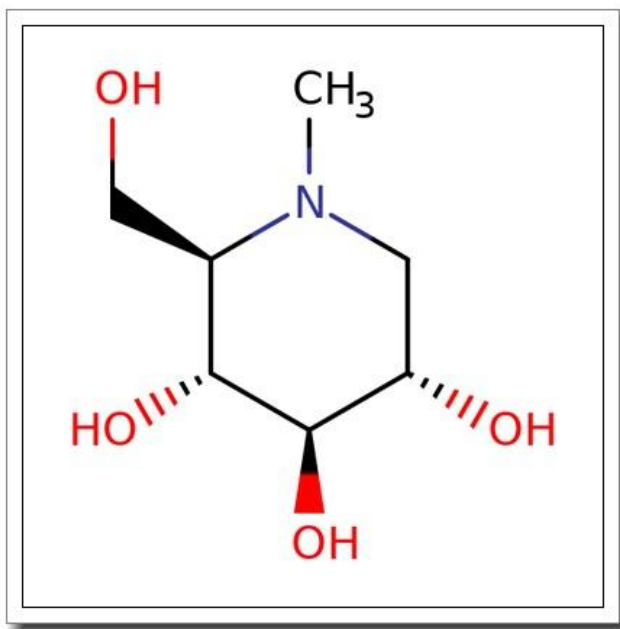


N-Methyldeoxynojirimycin



产品基本信息

属性	值
化学名称	N-Methyldeoxynojirimycin
产品目录号	BGGCB-1247
CAS 号	69567-10-8
分子式	C ₇ H ₁₅ N ₀₄
分子量	177.2 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

N-Methyldeoxynojirimycin (CAS 号: 69567-10-8) 是一种天然生物碱衍生物, 化学名为 1,5-二脱氧-1,5-亚氨基-D-葡萄糖醇-N-甲基衍生物, 分子式为 $C_7H_{15}NO_4$, 分子量为 177.2 g/mol。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度高于 96%, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构类似于葡萄糖, 但通过亚氨基和甲基修饰, 使其成为糖苷酶的有效抑制剂。

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, N-Methyldeoxynojirimycin 通过竞争性结合酶活性位点, 阻断糖类底物的水解过程。这一机制在糖代谢调控、病毒包膜糖蛋白加工 (如 HIV、HCV) 及溶酶体贮积症研究中具有重要意义。此外, 它还能干扰内质网相关降解途径 (ERAD), 是研究蛋白质折叠与质量控制的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 糖尿病研究: 通过抑制肠道 α -葡萄糖苷酶延缓碳水化合物吸收, 模拟降糖药物作用机制。
- 抗病毒研究: 干扰病毒糖蛋白的 N-连接糖基化, 抑制病毒成熟与感染性。
- 细胞生物学: 用于探索内质网应激、自噬及溶酶体功能异常相关疾病模型。
- 药物开发: 作为先导化合物优化糖苷酶抑制剂类药物的活性与选择性。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 干燥避光条件下长期保存, 避免反复冻融。使用时以无菌水或缓冲液配制工作液, 现配现用。实验浓度需根据具体模型优化, 常规细胞实验推荐浓度为 10-100 μM 。本品对湿度敏感, 开封后需充氮密封保存。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 和质谱双重验证纯度, 批次间一致性控制在 $\pm 2\%$ 以内。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危险化学品管理规范。

（注：本说明基于当前科学认知，具体应用请结合最新文献数据验证。）