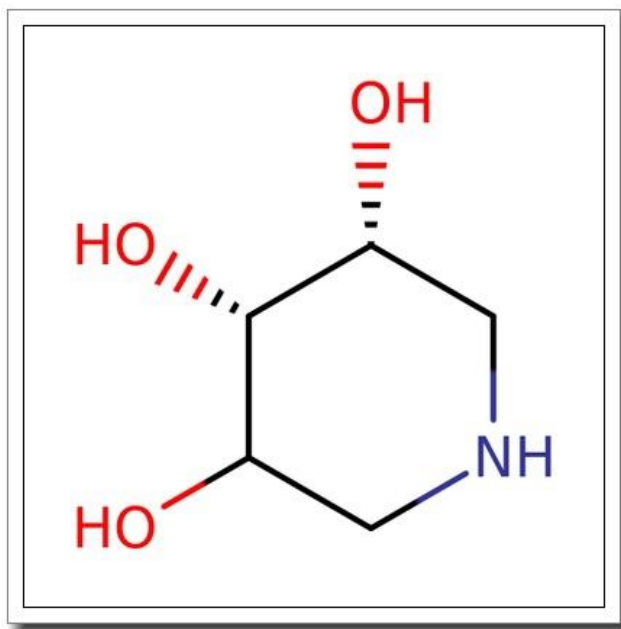


# 1,5-Dideoxy-1,5-imino-D-xylitol



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	1,5-Dideoxy-1,5-imino-D-xylitol
产品目录号	BGGCB-4212
CAS 号	130114-77-1
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> N <sub>3</sub>
分子量	133.15 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### 1, 5-二脱氧-1, 5-亚氨基-D-木糖醇产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

1, 5-二脱氧-1, 5-亚氨基-D-木糖醇 (CAS 号: 130114-77-1) 是一种具有吡咯烷环结构的亚氨基糖醇衍生物, 分子式为  $C_5H_{11}NO_3$ , 分子量 133.15 g/mol。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 易溶于水及极性有机溶剂。其化学结构中的亚氨基基团赋予其独特的糖苷酶抑制活性, 是糖生物学研究中的重要工具化合物。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为 D-木糖的类似物, 可通过竞争性结合糖苷酶活性位点, 选择性抑制  $\alpha$ -葡萄糖苷酶和  $\beta$ -木糖苷酶的活性。这种抑制作用在糖代谢调控、糖蛋白加工及病原体感染机制研究中具有关键价值。其分子中的刚性环状结构能模拟糖类过渡态, 为酶抑制机制研究提供理想模型。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- (1) 药物研发: 用于糖尿病、抗病毒药物靶点筛选及糖代谢通路研究
- (2) 酶学研究: 作为糖苷酶抑制剂探究酶动力学特性
- (3) 分子探针: 标记细胞表面糖链或用于糖蛋白纯化
- (4) 农业化学: 开发植物病原真菌抑制剂

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于  $-20^{\circ}C$  干燥避光环境, 开封后需充氮密封保存。建议使用前进行熔点 (文献值:  $198-202^{\circ}C$ ) 和旋光度 ( $[\alpha]_{D20} +28^{\circ}$  至  $+32^{\circ}$ ) 验证。工作溶液需现配现用, 避免反复冻融。实验操作建议在 pH 6.0-8.0 缓冲体系中进行以获得最佳抑制活性。

#### 5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (C18 柱, 乙腈/水梯度洗脱) 和质谱双重验证纯度。产品含微量水分 ( $\leq 0.5\%$ ), 重金属含量符合 USP 标准。安全数据: 急性口服毒性 (LD50 大

鼠) >2000 mg/kg, 操作时需佩戴防护手套及护目镜。如接触皮肤, 立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处置。

本产品仅限科研使用, 不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案建议参考文献: J. Biol. Chem. 1997, 272(43), 27005-27012。