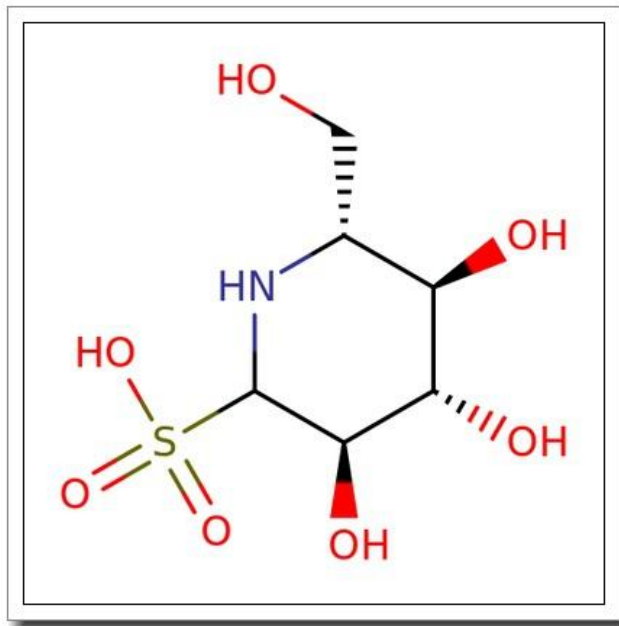


Nojirimycin 1-sulfonic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Nojirimycin 1-sulfonic acid
产品目录号	BGGCB-1938
CAS 号	114417-84-4
分子式	C ₆ H ₁₃ N ₀ S
分子量	243.24 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Nojirimycin 1-sulfonic acid (CAS 号: 114417-84-4) 是一种化学修饰的糖衍生物, 分子式为 $C_6H_{13}NO_7S$, 分子量为 243.24 g/mol。本品为白色至类白色粉末, 纯度超过 96%, 具有良好的水溶性。其结构特征为 nojirimycin (一种天然存在的亚胺糖) 的 1 位羟基被磺酸基取代, 增强了分子的极性和生物活性。该化合物在酸性条件下稳定, 但在强碱性环境中可能发生降解, 需避免高温和长时间光照。

2. 生物化学功能与重要性

Nojirimycin 1-sulfonic acid 是糖苷酶抑制剂的重要中间体, 通过竞争性结合糖苷酶的活性位点, 干扰糖类代谢途径。其磺酸基团显著提高了分子与酶靶标的结合亲和力, 使其在抑制 α -葡萄糖苷酶、 β -葡萄糖苷酶等酶类中表现出高效性。这一特性使其成为研究糖代谢异常疾病 (如糖尿病、溶酶体贮积症) 和抗病毒药物开发的工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于生物医学研究与药物开发领域。在基础研究中, 常用于糖苷酶作用机制解析、酶动力学实验及抑制剂筛选。在药物研发中, 可作为先导化合物用于设计抗糖尿病或抗病毒 (如 HIV) 药物。此外, 还可用于制备荧光标记探针或亲和色谱配体, 用于糖蛋白组学研究。

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储存, 短期使用可置于 $4^{\circ}C$ 环境。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 密封保存, 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。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和质谱双重验证, 确保纯度 $>96\%$, 不含内毒素和重金属残留。安全数据表明, 其属于刺激性化学品, 操作时应佩戴防护手套、护目镜及实验服。如不

慎接触眼睛，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地危险化学品管理规定。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验体系优化条件。）