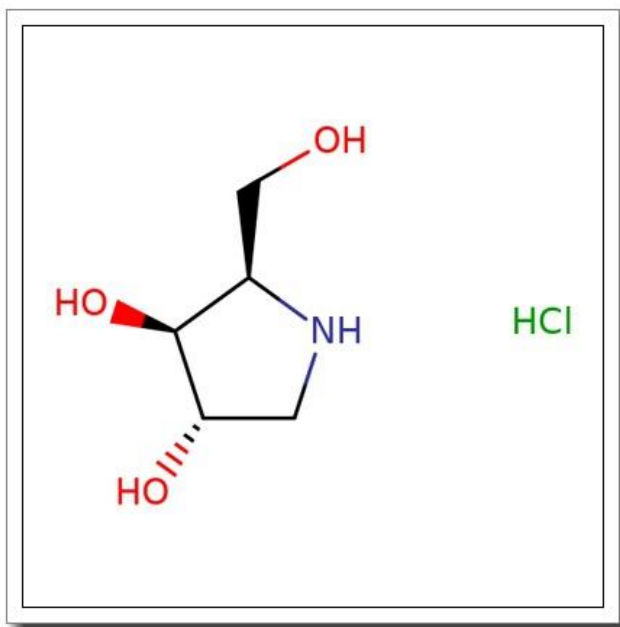


1,4-Dideoxy-1,4-imino-D-xylitol HCl



产品基本信息

属性	值
化学名称	1,4-Dideoxy-1,4-imino-D-xylitol HCl
产品目录号	BGGCB-4210
CAS 号	186759-56-8
分子式	C ₅ H ₁₁ N ₃ · HCl
分子量	169.61 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1,4-Dideoxy-1,4-imino-D-xylitol HCl (盐酸 1,4-二脱氧-1,4-亚氨基-D-木糖醇) 是一种糖类衍生物, 化学式为 $C_5H_{11}NO_3 \cdot HCl$, 分子量为 169.61 g/mol。其 CAS 号为 186759-56-8, 产品目录号为 BGGCB-4210。该化合物以盐酸盐形式存在, 纯度高于 96%, 具有稳定的结晶形态和良好的水溶性。其结构特征为五碳糖骨架中的 1,4 位脱氧并引入亚氨基, 使其在糖生物学研究中具有独特价值。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是一种糖苷酶抑制剂, 能够特异性抑制 α -葡萄糖苷酶和 β -木糖苷酶的活性。其作用机制是通过模拟糖类底物的过渡态结构, 竞争性结合酶活性位点, 从而干扰糖苷键的水解过程。这一特性使其在糖代谢研究、糖尿病药物开发以及糖蛋白加工机制研究中具有重要应用。

3. 主要应用领域与具体用途

1,4-Dideoxy-1,4-imino-D-xylitol HCl 广泛应用于以下领域:

- 糖生物学研究: 作为工具化合物, 用于探究糖苷酶的功能与调控机制。
- 药物开发: 作为先导化合物, 用于设计新型抗糖尿病或抗病毒药物。
- 细胞生物学: 研究糖蛋白折叠与质量控制途径的分子探针。
- 工业酶学: 用于优化糖类水解酶的抑制剂筛选体系。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、避光环境中, 推荐储存温度为 $-20^{\circ}C$ 。使用时需在干燥惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 避免反复冻融。溶解建议使用去离子水或缓冲液, 配制后溶液需现配现用, 长期储存可能导致降解。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $>96\%$, 并提供 COA (质量分析证书)。安全注意事项包括:

- 避免吸入或直接接触皮肤, 操作时需佩戴防护手套和护目镜。

- 如不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。
- 废弃物需按危险化学品规范处置。
- 本品仅供科研使用，不适用于临床或食品用途。