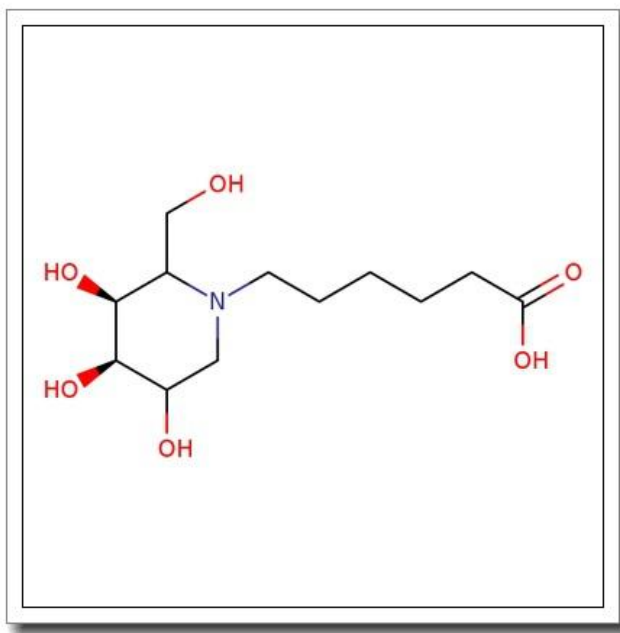


N-5-Carboxypentyl-1-deoxygalactonojirimycin



产品基本信息

属性	值
化学名称	N-5-Carboxypentyl-1-deoxygalactonojirimycin
产品目录号	BGGCB-2426
CAS 号	1240479-07-5
分子式	C ₁₂ H ₂₃ N ₀₆
分子量	277.31 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

N-5-Carboxypentyl-1-deoxygalactonojirimycin (CAS 号: 1240479-07-5) 是一种化学修饰的脱氧半乳糖野尻霉素衍生物, 分子式为 $C_{12}H_{23}N_6O_6$, 分子量为 277.31 g/mol。该化合物属于糖苷酶抑制剂家族, 具有高度特异性。其结构中引入的羧基戊基侧链增强了水溶性和生物相容性, 使其在生物化学研究中更具应用潜力。产品纯度经 HPLC 验证大于 96%, 确保实验数据的可靠性和重复性。

2. 生物化学功能与重要性

作为 α -半乳糖苷酶的竞争性抑制剂, 本产品通过模拟糖苷键过渡态结构, 可逆性结合酶活性位点, 阻断底物水解。其抑制活性在糖代谢研究、溶酶体贮积症模型构建及糖蛋白加工机制研究中具有关键作用。羧基修饰进一步拓展了其作为分子探针或药物载体的功能, 适用于生物共轭和靶向递送系统的开发。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于以下领域:

- (1) 糖生物学研究: 用于阐明糖苷酶在细胞信号转导和病原体感染中的作用机制;
- (2) 药物开发: 作为先导化合物用于戈谢病、法布里病等溶酶体障碍疾病的治疗研究;
- (3) 诊断试剂: 与荧光标记物偶联后用于酶活性检测;
- (4) 农业科学: 研究植物糖代谢途径及抗病虫策略。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 干燥避光条件下长期储存, 避免反复冻融。使用时以无菌水或缓冲液 (如 PBS) 溶解, 推荐工作浓度为 10-100 μM 。溶液现配现用, 剩余溶液需分装冻存。与金属离子接触可能影响稳定性, 建议使用塑料器皿操作。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 双重验证, 批间差异小于 2%。使用时需佩

戴防护手套和护目镜，避免吸入或皮肤直接接触。如不慎接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品处理规范处置。安全数据表（SDS）可随货提供或联系供应商获取。