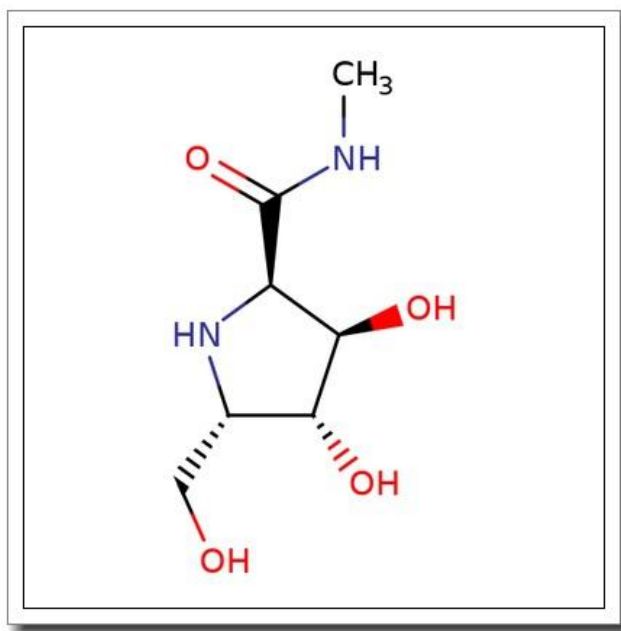


(2R, 3R, 4R, 5S) -3, 4- Dihydroxy- 5-(hydroxymethyl) - N- methyl-2-pyrrolidinecarboxami de



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R, 3R, 4R, 5S) -3, 4- Dihydroxy- 5-(hydroxymethyl) - N- methyl-2-pyrrolidinecarboxami de
产品目录号	BGGCB-4512
CAS 号	1591782-91-0
分子式	
分子量	
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为(2R, 3R, 4R, 5S)-3, 4-二羟基-5-(羟甲基)-N-甲基-2-吡咯烷甲酰胺, 化学名称符合 IUPAC 命名规则, CAS 号为 1591782-91-0, 产品目录号为 BGGCB-4512。其分子结构包含多羟基吡咯烷骨架和甲基取代的酰胺基团, 具有明确的手性中心(2R, 3R, 4R, 5S 构型)。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度经 HPLC 验证大于 96%, 易溶于水及极性有机溶剂, 在生理 pH 条件下稳定性良好。

2. 生物化学功能与重要性

作为吡咯烷类生物碱衍生物, 该化合物通过竞争性抑制糖苷水解酶活性, 参与调控细胞内糖代谢途径。其独特的立体构象可特异性结合酶活性位点, 干扰底物识别过程, 在糖生物学研究中具有重要价值。此外, 羟甲基与二羟基的协同作用使其成为探索神经酰胺合成通路和细胞信号转导的理想工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域:

- (1) 药物研发: 作为先导化合物用于设计新型 α -葡萄糖苷酶抑制剂, 潜在治疗糖尿病及病毒感染;
- (2) 分子探针: 标记后用于追踪糖基化修饰过程, 解析糖蛋白折叠机制;
- (3) 基础研究: 在神经退行性疾病模型中研究糖脂代谢异常机制;
- (4) 诊断试剂: 优化酶联免疫检测体系中的阻断剂配方。

4. 储存条件与使用建议

推荐避光保存于-20°C 干燥环境中, 开封后需充氮密封。水溶液现配现用, 避免反复冻融。实验操作建议在惰性气体保护下进行, 工作浓度需根据具体实验体系(如细胞培养或酶反应)进行梯度优化, 常规使用范围为 10-100 μ M。

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%。安全数据表明其 LD50(小鼠口服) > 500 mg/kg, 但仍需遵守以下防护措施:

- 操作时佩戴防尘口罩及丁腈手套
- 避免与强氧化剂接触
- 废弃物需按危险有机物标准处置
- 如接触眼睛，立即用大量生理盐水冲洗并就医