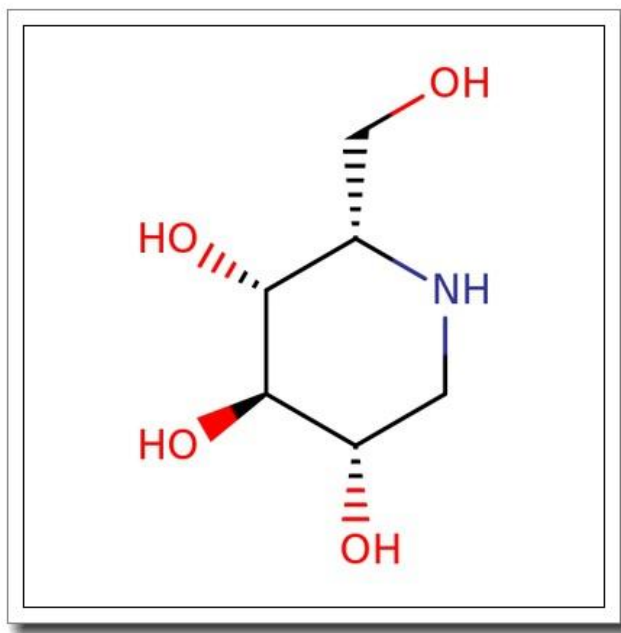


(2S, 3R, 4R, 5S) -2- (Hydroxymethyl) - 3, 4, 5- piperidinetriol



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S, 3R, 4R, 5S) -2- (Hydroxymethyl) - 3, 4, 5- piperidinetriol
产品目录号	BGGCB-0106
CAS 号	16647-80-6
分子式	C6H13NO4
分子量	163.17 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为(2S, 3R, 4R, 5S)-2-(羟甲基)-3, 4, 5-哌啶三醇, 化学式为 C₆H₁₃N₀₄, 分子量 163.17 g/mol, CAS 号 16647-80-6。其纯度经高效液相色谱 (HPLC) 验证大于 96%, 呈白色至类白色结晶粉末, 易溶于水及极性有机溶剂。该化合物属于哌啶类衍生物, 具有三个手性中心, 立体构型明确, 在生物化学研究中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

该分子结构类似于糖类衍生物, 其哌啶环上的多羟基特性使其能够模拟糖类在生物体内的相互作用。它可作为酶抑制剂或受体配体的核心结构, 尤其在糖苷酶抑制、糖代谢调控等领域表现出潜在活性。其立体构型对生物活性的特异性具有决定性影响, 是研究碳水化合物代谢机制的重要工具化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于以下领域: 一是作为医药中间体, 用于开发抗糖尿病或抗病毒药物; 二是在生化研究中作为糖模拟物, 用于探索糖基化修饰对蛋白质功能的影响; 三是作为标准品用于分析方法开发与验证。具体实验中, 建议工作浓度为 0.1-10 mM, 需根据实际体系优化条件。

4. 储存条件与使用建议

产品应密封保存于-20℃干燥环境中, 避免反复冻融。开封后建议分装使用, 剩余粉末需充氮保护。使用时需佩戴防护手套与护目镜, 在通风橱中操作。溶解建议使用超纯水或缓冲液, 现配现用。长期储存溶液需添加稳定剂 (如 0.02%叠氮钠) 并避光保存。

5. 质量控制与安全信息

本品经质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 双重验证结构, 批次间一致性通过熔点 (198-202℃) 和旋光度检测控制。安全数据表明其对眼睛和皮肤有轻微刺激性, 操作时需符合 GMP 规范。废弃物处理应参照有机化学品处置标准, 避免直接排放。如需详细毒理学数据, 请索取材料安全数据表 (MSDS)。