

2-Amino-2,4-dideoxy-4-C-methyl- D-arabinaric acid 1-methyl ester

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Amino-2,4-dideoxy-4-C-methyl- D-arabinaric acid 1-methyl ester
产品目录号	BGGCB-3282
CAS 号	
分子式	
分子量	
纯度	>96%

产品说明

2-Amino-2,4-dideoxy-4-C-methyl-D-arabinaric acid 1-methyl ester (产品目录号: BGGCB-3282) 是一种高纯度 (>96%) 的稀有糖类衍生物, 其结构特征为 D-阿拉伯糖骨架的 2 位氨基取代、4 位脱氧甲基化修饰以及 1 位甲酯化。该化合物在糖化学和生物化学研究中具有独特价值, 其分子结构设计常用于模拟天然糖苷酶的底物或抑制剂。

1. 产品概述与化学特性

本产品为白色至类白色结晶性粉末, 可溶于水、甲醇等极性溶剂。其化学结构中的氨基和酯键赋予其两亲性, 便于在酶学研究中作为探针分子。由于 4 位甲基的立体位阻效应, 该衍生物对特定糖苷水解酶表现出选择性相互作用。

2. 生物化学功能与重要性

作为修饰糖衍生物, 它能有效干扰糖代谢通路中的关键酶反应, 特别是与细菌细胞壁合成相关的酶系。其 2 位氨基可模拟糖基转移反应的过渡态, 常被用于研究糖苷酶的作用机制。在抗生素开发领域, 该类结构被视为潜在抗菌剂的药效团构建模块。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于三个方向: 一是作为糖酶动力学研究的竞争性抑制剂; 二是在抗菌药物筛选中作为结构导向模板; 三是用于糖蛋白工程中的定点修饰试剂。具体实验包括: 糖苷酶抑制活性测定 (IC₅₀ 值确定)、细菌生长抑制实验 (MIC 测试)、以及通过核磁共振研究酶-底物复合物构象。

4. 储存条件与使用建议

需避光保存于 -20℃ 干燥环境中, 开封后建议充氮密封。使用时现配现用, 水溶液在 pH 6-8 条件下 4℃ 可稳定保存 24 小时。实验操作建议在通风橱中进行, 避免与强氧化剂接触。推荐工作浓度为 0.1-10 mM 范围进行初筛。

5. 质量控制与安全信息

经 HPLC 验证纯度 >96%, 批次间变异系数 <2%。该物质可能引起眼睛和皮肤刺激, 操

作时应佩戴防护装备。废弃物需按危险化学品处理，避免直接排放。尚未进行全面的毒理学评估，建议遵循 ACGIH 职业接触限值标准。详细安全数据参见随货提供的 MSDS 文件。