

a-D-Fucose-1-phosphate

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	a-D-Fucose-1-phosphate
产品目录号	BGGCB-6202
CAS 号	
分子式	
分子量	
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

α -D-Fucose-1-phosphate 是一种重要的磷酸化单糖衍生物，化学名称为 α -D-吡喃岩藻糖-1-磷酸酯，产品目录号为 BGGCB-6202。该化合物在糖生物学和生物化学研究中具有独特价值，其纯度经高效液相色谱（HPLC）验证大于 96%。作为岩藻糖代谢途径中的关键中间体，其结构特征为吡喃糖环 C1 位通过磷酸酯键修饰，这一特性使其在糖基转移反应中表现出高反应活性。

2. 生物化学功能与重要性

α -D-Fucose-1-phosphate 是 L-岩藻糖代谢的核心分子，在细菌和哺乳动物系统中参与糖核苷酸合成途径。它作为 GDP-岩藻糖的前体物质，直接影响岩藻糖基化修饰过程——这一修饰广泛参与细胞表面糖蛋白、糖脂的合成，并与细胞间识别、免疫应答和病原体感染等生理病理过程密切相关。在肠道微生物研究中，该化合物被证实与宿主-菌群互作调控相关。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域：

- （1）糖基转移酶活性研究：作为酶促反应底物用于岩藻糖基转移酶动力学分析；
- （2）细菌多糖合成机制研究：用于追踪岩藻糖代谢途径在病原体毒力因子合成中的作用；
- （3）药物开发：作为糖模拟物设计的中间体，用于抗感染或抗炎药物筛选；
- （4）诊断试剂开发：作为标准品用于岩藻糖代谢异常相关疾病的检测体系建立。

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，运输时需使用干冰保护。开封后应分装保存，避免反复冻融。使用时需在惰气环境下操作，溶解推荐使用经 DEPC 处理的缓冲液（pH 7.0-7.4）。因磷酸酯键对碱性条件敏感，实验体系应避免 pH > 8.0 的环境。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过质谱（MS）和核磁共振（NMR）进行结构确证，批次间一致性经阴离子交换色谱验证。安全数据表明其属于刺激性化学品，操作时需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入或接触皮肤。如发生意外接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合危险化学品管理规范。

（注：因产品 CAS 号与分子量信息缺失，实际使用时应以最新版 COA 证书为准。）