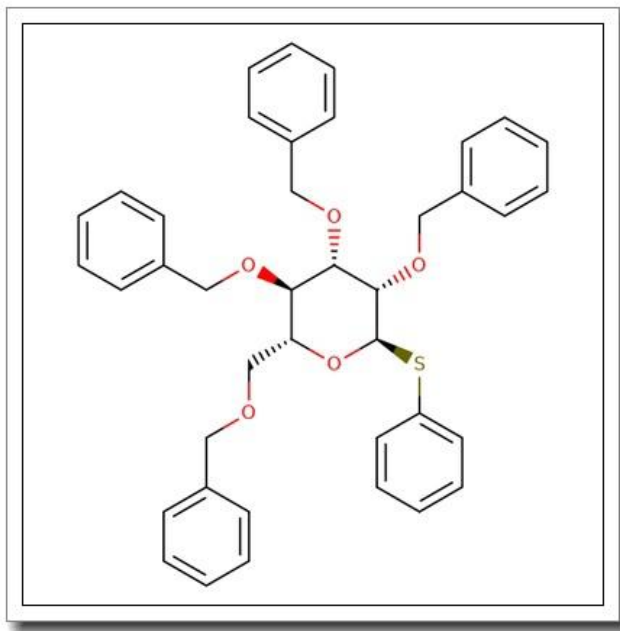


Phenyl 2,3,4,6-tetra-O-benzyl- α -D-thiomannopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	Phenyl 2, 3, 4, 6-tetra-O-benzyl- α -D-thiomannopyranoside
产品目录号	BGGCB-1507
CAS 号	116501-53-2
分子式	C ₄₀ H ₄₀ O ₅ S
分子量	632.81 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为 Phenyl 2,3,4,6-tetra-O-benzyl- α -D-thiomannopyranoside (CAS 号 116501-53-2), 是一种高纯度糖化学修饰化合物, 分子式 $C_{40}H_{40}O_5S$, 分子量 632.81 g/mol。其结构特征为 D-甘露糖吡喃环通过硫苷键与苯基连接, 且羟基位点 (2,3,4,6) 均被苄基保护, 赋予其独特的立体位阻和化学稳定性。产品经 HPLC 验证纯度 >96%, 适用于高精度糖化学合成及生物偶联研究。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是糖苷酶抑制剂设计和糖蛋白模拟物合成的关键中间体。硫苷键相较于氧苷键具有更强的酶解抗性, 可模拟天然糖苷键的构象, 同时苄基保护基团便于后续选择性脱保护, 实现定向糖链延伸。在糖生物学研究中, 其常用于探索糖基转移酶特异性、病原体-宿主相互作用机制及糖类疫苗开发。

3. 主要应用领域与具体用途

- (1) 糖类药物研发: 作为 HIV gp120 结合抑制剂、肿瘤相关糖抗原类似物的合成砌块;
- (2) 酶学研究: 用于糖苷酶/糖基转移酶的活性位点探针开发;
- (3) 材料科学: 制备糖功能化纳米材料或生物传感器界面;
- (4) 诊断试剂: 标记荧光基团后用于糖结合蛋白检测。典型使用浓度为 0.1-10 mM, 需在无水条件下进行衍生化反应。

4. 储存条件与使用建议

长期储存建议置于 $-20^{\circ}C$ 、充氩气密封的琥珀玻璃瓶中, 避免光照与湿度。开封后需在干燥箱中保存 (相对湿度 <30%), 有效期 24 个月。使用前需室温平衡 30 分钟, 溶解推荐使用无水 DMSO 或 THF, 工作液建议现配现用。与强氧化剂、酸性环境不相容。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过质谱 (MS)、核磁 ($^1H/^{13}C$ NMR) 进行结构确证, 批次间保留时间偏差

≤0.5%。安全数据：急性毒性（口服，大鼠）LD₅₀>2000 mg/kg，操作时需佩戴防尘口罩（NIOSH N95 标准）及化学防护手套（丁基橡胶材质）。如接触皮肤，立即用聚乙二醇 400 冲洗，后用水冲洗 15 分钟。废弃物应作为有机卤化物处理（UN 编号 3077）。