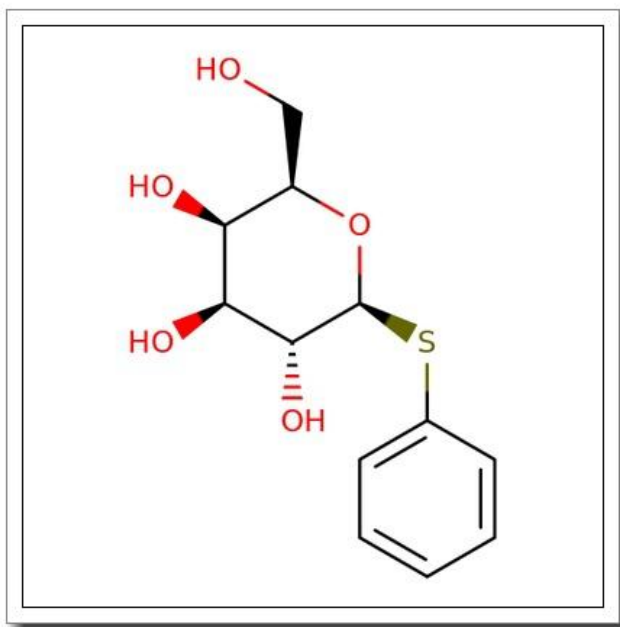


Phenyl β -D-thiogalactopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	Phenyl β -D-thiogalactopyranoside
产品目录号	BGGCB-1977
CAS 号	16758-34-2
分子式	C ₁₂ H ₁₆ O ₅ S
分子量	272.32 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Phenyl β -D-thiogalactopyranoside (CAS 号: 16758-34-2) 是一种硫代糖苷类化合物, 分子式为 $C_{12}H_{16}O_5S$, 分子量为 272.32 g/mol。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度超过 96%, 具有良好的化学稳定性和溶解性, 可溶于水、甲醇等极性溶剂。其结构中的硫代糖苷键赋予其独特的生物化学特性, 使其成为糖苷酶研究中的重要底物或抑制剂。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是 β -半乳糖苷酶的天然底物类似物, 通过硫原子取代氧原子形成硫代糖苷键, 显著降低糖苷键的水解速率, 从而作为竞争性抑制剂用于酶动力学研究。其特异性结合能力使其成为研究糖苷酶作用机制、酶活性调控及药物开发的理想工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

Phenyl β -D-thiogalactopyranoside 广泛应用于分子生物学和生物化学领域。在酶学研究中, 它用于测定 β -半乳糖苷酶活性、筛选酶抑制剂或激活剂。在基因表达调控系统中 (如细菌 lac 操纵子), 可作为诱导剂类似物用于优化蛋白表达条件。此外, 在糖生物学研究中, 它用于探索糖苷水解酶的底物特异性及催化机制。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期储存建议充氮密封。使用时需在干燥条件下称量, 避免反复冻融。工作液建议现配现用, 若需保存, 可分装后于 $-80^{\circ}C$ 存放不超过 3 个月。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

产品经 HPLC 验证纯度 $>96\%$, 并通过质谱和核磁共振确认结构。安全数据表明, 该化合物可能对眼睛和皮肤有刺激性, 操作时应佩戴防护手套、护目镜及实验服。若不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

本产品仅供科研使用，不适用于临床或食品用途。具体实验方案需根据实际研究需求优化。