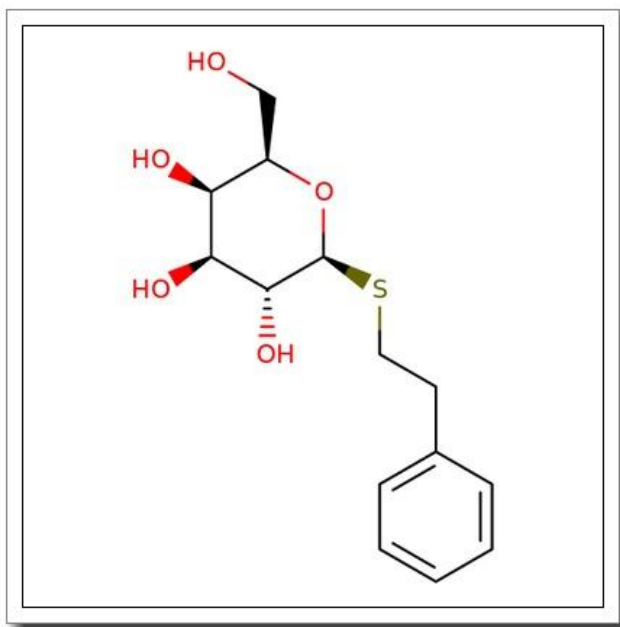


Phenylethyl b-D-thiogalactopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	Phenylethyl b-D-thiogalactopyranoside
产品目录号	BGGCB-1964
CAS 号	63407-54-5
分子式	C ₁₄ H ₂₀ O ₅ S
分子量	300.37 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

苯乙基- β -D-硫代半乳糖苷 (Phenylethyl β -D-thiogalactopyranoside, 目录号 BGGCB-1964) 是一种硫代糖苷类化合物, CAS 号为 63407-54-5, 分子式为 $C_{14}H_{20}O_5S$, 分子量为 300.37 g/mol。本品为白色至类白色结晶粉末, 纯度经 HPLC 验证大于 96%。其结构中包含苯乙基疏水基团与硫代半乳糖苷键, 赋予其独特的化学稳定性和生物活性, 易溶于有机溶剂如 DMSO 或甲醇, 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是 β -半乳糖苷酶的底物类似物, 通过硫原子替代氧原子形成硫苷键, 显著增强对酶解作用的抗性。这一特性使其成为研究糖苷酶机制、抑制剂筛选及信号通路调控的重要工具分子。在细菌代谢研究中, 可模拟天然糖苷配体, 用于诱导或抑制 lac 操纵子表达系统。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于分子生物学和生物化学领域: 1) 作为 β -半乳糖苷酶活性分析的竞争性底物; 2) 用于细菌基因表达调控研究 (如大肠杆菌 lac 启动子系统); 3) 在糖生物学中用于糖苷水解酶抑制实验; 4) 作为合成复杂糖缀合物的中间体。

4. 储存条件与使用建议

建议避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期储存需充氮密封。使用时需佩戴防护手套, 避免吸入粉尘或接触皮肤。配制溶液推荐使用无菌 PBS 或 DMSO, 工作浓度需根据实验体系优化 (常用范围为 0.1-10 mM)。开封后建议分装使用以减少反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

本品经质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 验证结构, HPLC 检测显示单峰纯度 >96%。安全数据表明其对眼睛和皮肤有轻微刺激性, 操作应在通风橱中进行。废弃物需按危险化学品规范处置。MSDS 完整文件可随货提供或联系供应商获取。