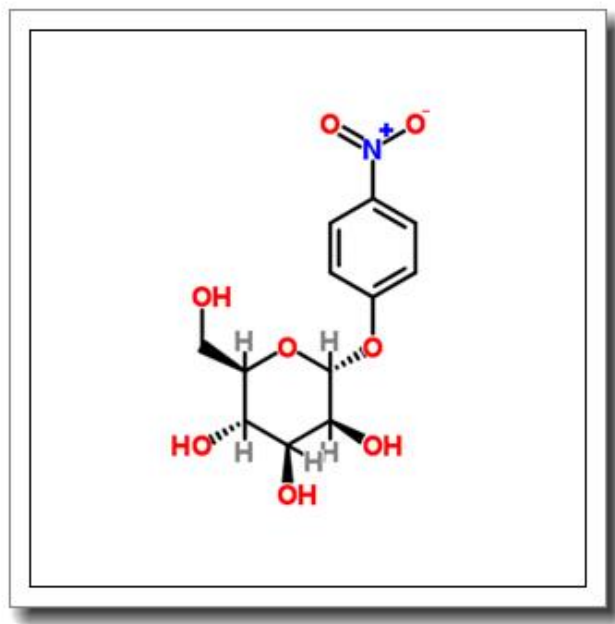


对硝基苯-Alpha-D-吡喃甘露糖苷

4-Nitrophenyl α -D-mannopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Nitrophenyl α -D-mannopyranoside
中文名称	对硝基苯-Alpha-D-吡喃甘露糖苷
CAS 号	10357-27-4
分子式	C ₁₂ H ₁₅ N ₀₈
分子量	301.249
纯度	≥ 96%

产品说明

4-Nitrophenyl α -D-mannopyranoside 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-Nitrophenyl α -D-mannopyranoside (对硝基苯- α -D-吡喃甘露糖苷) 是一种糖苷类化合物, 化学式为 $C_{12}H_{15}N_0O_8$, 分子量 301.249, CAS 号为 10357-27-4。该化合物由 α -D-甘露糖与对硝基苯酚通过糖苷键连接而成, 外观通常为白色至类白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$ 。其结构中的硝基苯基团使其在紫外-可见光区具有特征吸收, 便于检测分析。

2. 生物化学功能与重要性

作为甘露糖苷酶的显色底物, 该化合物在酶促反应中可被特异性水解, 释放对硝基苯酚 (pNP), 后者在碱性条件下呈现黄色, 可通过分光光度法 (405 nm 附近) 定量检测。这一特性使其成为研究糖苷酶 (如 α -甘露糖苷酶) 活性、抑制剂筛选及酶动力学分析的理想工具。此外, 其糖苷键结构模拟天然糖缀合物, 在糖生物学研究具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 酶学研究: 用于 α -甘露糖苷酶的活性测定及动力学参数 (K_m/V_{max}) 计算。
- 药物开发: 作为底物筛选糖苷酶抑制剂, 用于糖尿病或溶酶体贮积症药物研究。
- 诊断试剂: 作为临床检测试剂盒的关键组分, 检测血清或组织样本中的酶活性。
- 糖生物学: 用于糖基转移酶或糖苷水解酶的机制研究。

4. 储存条件与使用建议

储存条件: 需避光、密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期储存建议充入惰性气体。开封后需避免反复冻融。

使用建议: 配制溶液时建议使用 pH 6.0-7.5 的缓冲体系 (如 PBS 或 HEPES), 反应终止液通常为 0.1-1 M 碳酸钠溶液。工作浓度需根据实验体系优化, 推荐初始浓度为 1-5 mM。

5. 质量控制与安全信息

质量控制：产品经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量 $\leq 0.5\%$ ，重金属残留符合 ACS 标准。

安全信息：本品对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时需佩戴防护手套及护目镜。若不慎接触，立即用大量清水冲洗。废弃物需按有机化学品规范处置。MSDS 可通过官方渠道获取。

注：本产品仅限科研使用，不可用于临床诊断或人体治疗。具体实验方案请参考文献或咨询技术支持。