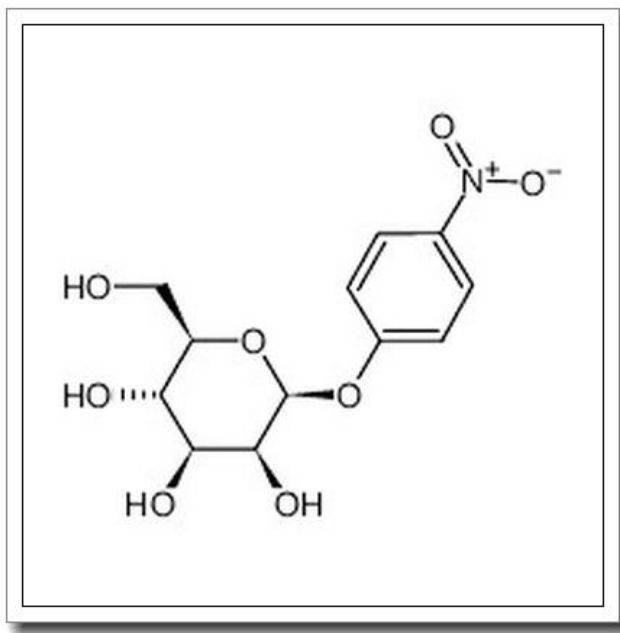


4-硝基苯基-BETA-D-吡喃甘露糖苷

4-NITROPHENYL-β-D-MANNOPYRANOSIDE



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-NITROPHENYL-β-D-MANNOPYRANOSIDE
中文名称	4-硝基苯基-BETA-D-吡喃甘露糖苷
CAS 号	35599-02-1
分子式	C ₁₂ H ₁₅ N ₀₈
分子量	301.249
纯度	>96%

产品说明

4-硝基苯基-β-D-吡喃甘露糖苷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-硝基苯基-β-D-吡喃甘露糖苷 (4-Nitrophenyl-β-D-mannopyranoside, CAS 号 35599-02-1) 是一种人工合成的糖苷类化合物, 分子式为 C₁₂H₁₅N₀₈, 分子量 301.249。该化合物以 4-硝基苯酚为苷元, 通过 β-糖苷键与 D-吡喃甘露糖连接, 形成稳定的白色至类白色结晶粉末。其纯度经高效液相色谱 (HPLC) 验证大于 96%, 具有明确的化学结构和良好的溶解性 (易溶于水、甲醇和二甲亚砜)。

2. 生物化学功能与重要性

作为 β-甘露糖苷酶的专一性底物, 该化合物在酶促反应中可被水解生成黄色的 4-硝基苯酚 (pNP), 其释放速率可通过分光光度法 (405 nm 波长) 定量检测。这一特性使其成为研究糖苷水解酶 (如 β-甘露糖苷酶) 活性、动力学参数及抑制剂筛选的理想工具。此外, 其硝基苯酚基团赋予产物显色特性, 便于实时监测酶反应进程。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于生物化学和分子生物学领域, 主要包括以下用途:

- 作为 β-甘露糖苷酶的检测底物, 用于酶活性测定及酶动力学研究;
- 在糖生物学研究中用于分析甘露糖代谢途径及糖苷酶功能;
- 作为标准品用于质控或方法开发;
- 在药物研发中用于筛选糖苷酶抑制剂或调节剂。

4. 储存条件与使用建议

产品需避光保存于干燥环境中, 推荐储存温度为-20° C, 长期保存建议置于惰性气体保护下。使用时需平衡至室温后再开封, 避免反复冻融。配制溶液建议现配现用, 或分装后-20° C 短期保存 (不超过 7 天)。实验操作需佩戴防护手套, 避免吸入粉尘或接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

本品经严格质控，包括 HPLC 纯度分析、熔点测定及光谱验证（IR/NMR）。安全数据表明，该化合物对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时应遵守实验室安全规范（穿戴防护装备，通风橱内使用）。废弃物需按危险化学品处理标准处置。详细安全信息请参阅随附的化学品安全技术说明书（MSDS）。