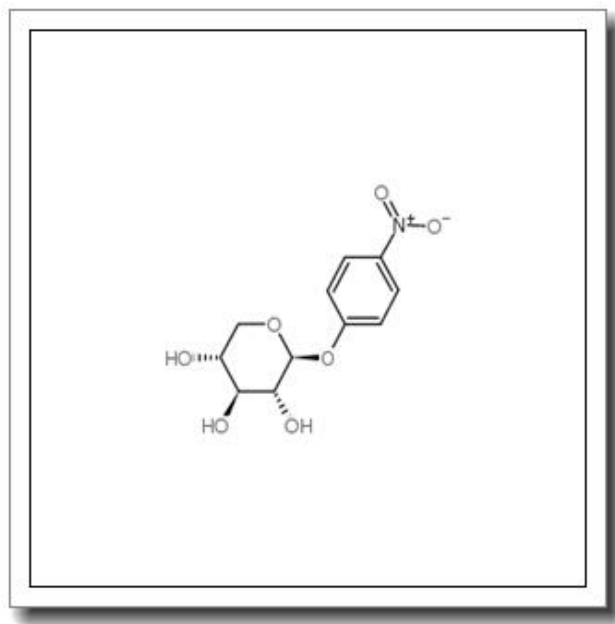


4-硝基苯基-BETA-D-吡喃木糖苷

4-NITROPHENYL-β-D-XYLOPYRANOSIDE



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-NITROPHENYL-β-D-XYLOPYRANOSIDE
中文名称	4-硝基苯基-BETA-D-吡喃木糖苷
CAS 号	2001-96-9
分子式	C ₁₁ H ₁₃ N ₀₇
分子量	271.223
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

4-硝基苯基-BETA-D-吡喃木糖苷 (4-Nitrophenyl- β -D-xylopyranoside, CAS 号: 2001-96-9) 是一种硝基苯基糖苷类化合物, 分子式为 $C_{11}H_{13}NO_7$, 分子量为 271.223。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 可溶于水、甲醇等极性溶剂。其结构由 β -D-吡喃木糖苷与 4-硝基苯酚通过糖苷键连接而成, 是研究糖苷酶活性的重要底物。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为 β -木糖苷酶的显色底物, 在酶催化作用下可水解生成 4-硝基苯酚 (pNP), 后者在碱性条件下呈现黄色, 可通过分光光度法在 405 nm 处检测吸光度变化。这一特性使其广泛应用于糖苷酶活性测定及酶动力学研究, 尤其在木聚糖降解机制和纤维素酶系功能分析中具有关键作用。

3. 主要应用领域与具体用途

- 酶学研究: 用于 β -木糖苷酶、纤维素酶等糖苷水解酶的活性检测与抑制剂筛选。
- 工业生物技术: 评估微生物或酶制剂在生物质转化中的木聚糖降解效率。
- 药物开发: 作为工具化合物研究糖苷酶相关疾病的分子机制。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中, 温度控制在 2-8 $^{\circ}$ C 以延长稳定性。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。配制溶液时建议使用 pH 7.0 的缓冲体系, 并在 4 小时内使用完毕以确保实验结果准确性。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 不含显著干扰酶活的杂质。操作时需佩戴防护手套和护目镜, 避免吸入粉尘或接触皮肤。如不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照国家危险化学品规范处置。

(注: 以上信息基于现有数据, 具体实验条件需根据实际需求优化。)