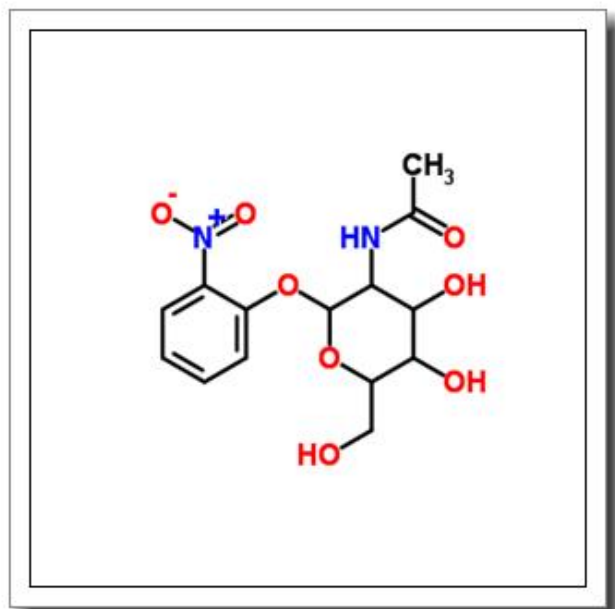


4-硝基苯-N-乙酰基-Alpha-D-氨基葡萄糖苷

P-NITROPHENYL 2-ACETAMIDO-2-DEOXY- α -D-GLUCOPYRANOSIDE



产品基本信息

属性	值
化学名称	P-NITROPHENYL 2-ACETAMIDO-2-DEOXY- α -D-GLUCOPYRANOSIDE
中文名称	4-硝基苯-N-乙酰基-Alpha-D-氨基葡萄糖苷
CAS 号	10139-02-3
分子式	C ₁₄ H ₁₈ N ₂ O ₈
分子量	342.301
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

P-NITROPHENYL 2-ACETAMIDO-2-DEOXY- α -D-GLUCOPYRANOSIDE (4-硝基苯-N-乙酰基- α -D-氨基葡萄糖苷) 是一种糖苷类化合物, CAS 号为 10139-02-3, 分子式为 $C_{14}H_{18}N_2O_8$, 分子量为 342.301。该化合物以硝基苯为发色团, 通过糖苷键与 N-乙酰氨基葡萄糖连接, 形成稳定的 α 构型结构。其纯度 $\geq 96\%$, 外观通常为白色至淡黄色结晶或粉末, 可溶于水、甲醇等极性溶剂, 但在非极性溶剂中溶解度较低。该化合物在酸性或酶催化条件下可水解, 释放对硝基苯酚 (pNP), 这一特性使其广泛应用于酶活性检测。

2. 生物化学功能与重要性

作为一种合成底物, 该化合物是 α -N-乙酰氨基葡萄糖苷酶 (α -NAGase) 的特异性底物。 α -NAGase 是一种重要的溶酶体酶, 参与糖蛋白和糖脂的代谢过程。通过酶解反应释放的对硝基苯酚 (pNP) 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, 从而间接反映 α -NAGase 的活性水平。这一机制在生物医学研究和临床诊断中具有重要价值, 尤其在肾脏疾病、遗传代谢病和某些癌症的酶学检测中广泛应用。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于酶动力学研究、临床诊断试剂开发及生化实验。在科研领域, 它常用于 α -NAGase 的活性测定、抑制剂筛选及酶促反应机理研究。在临床诊断中, 它是尿液或血清 α -NAG 酶检测试剂盒的核心组分, 用于评估肾小管功能损伤 (如急性肾损伤、糖尿病肾病) 或溶酶体贮积症 (如戈谢病)。此外, 在微生物学中, 某些细菌 (如乳杆菌) 的 α -NAGase 活性也可通过该底物进行检测。

4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境中, 长期储存需充入惰性气体 (如氮气) 以延缓氧化。使用时需平衡至室温后再开封, 避免吸湿。配制溶液时推荐使用 pH 4.5-5.5 的缓冲体系 (如柠檬酸盐缓冲液), 以优化酶反应条件。反应终止液

通常为碱性溶液（如 0.1 M 碳酸钠），用于显色定量。实验过程中需避免反复冻融，溶液现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量符合生化试剂标准（ < 10 ppm）。使用时需穿戴防护手套和护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。若意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照国家有机化学品规范处置。该化合物暂无明确致癌性报道，但长期暴露可能引起呼吸道或皮肤刺激。安全数据表（SDS）可进一步提供毒理学和应急处置信息。