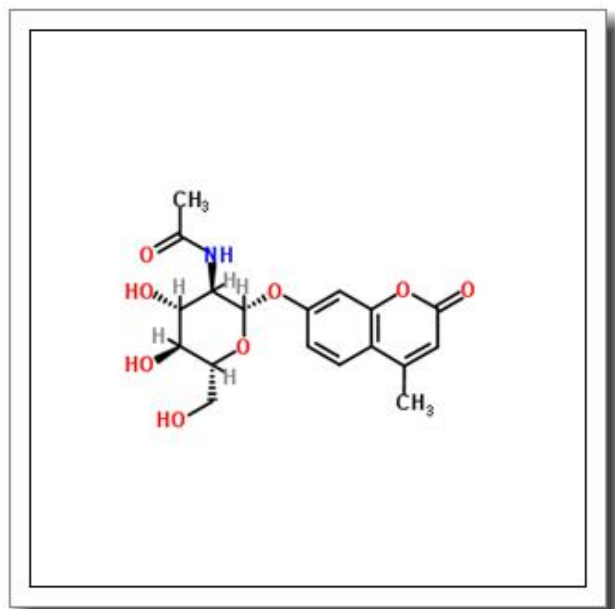


4-甲基香豆素-2-乙酰氨基-2-脱氧-β-D-吡喃葡萄糖苷

4-METHYLUMBELLIFERYL-N-ACETYL-β-D-GLUCOSAMINIDE



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-METHYLUMBELLIFERYL-N-ACETYL-β-D-GLUCOSAMINIDE
中文名称	4-甲基香豆素-2-乙酰氨基-2-脱氧-β-D-吡喃葡萄糖苷
CAS 号	37067-30-4
分子式	C ₁₈ H ₂₁ N ₀₈
分子量	379.361
纯度	≥96%

产品说明

4-甲基香豆素-2-乙酰氨基-2-脱氧-β-D-吡喃葡萄糖苷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 4-METHYLUMBELLIFERYL-N-ACETYL-β-D-GLUCOSAMINIDE，是一种高纯度荧光底物衍生物。其分子式为 C₁₈H₂₁N₀₈，分子量 379.361，CAS 号为 37067-30-4。该化合物以白色至类白色结晶粉末形式存在，纯度≥96%，具有典型的香豆素类荧光特性（激发波长约 360 nm，发射波长约 450 nm）。其结构中的 β-糖苷键和乙酰氨基修饰赋予其特定的酶解敏感性和溶解性（易溶于 DMSO、甲醇等有机溶剂）。

2. 生物化学功能与重要性

作为 β-N-乙酰氨基葡萄糖苷酶（NAGase）的特异性荧光底物，本产品酶解后释放强荧光基团 4-甲基伞形酮（4-MU），广泛应用于酶动力学研究和活性检测。其高灵敏度和低背景干扰特性，使其成为溶酶体贮积症诊断、微生物酶活性分析及细胞自噬研究的金标准工具。在糖生物学领域，该化合物对研究糖苷水解酶家族（GH20、GH84）的催化机制具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

临床诊断：用于尿 NAG 酶检测，辅助评估肾小管损伤和糖尿病肾病早期诊断。

微生物学：作为细菌（如金黄色葡萄球菌）和真菌 β-己糖胺酶活性的指示剂。

药物研发：用于高通量筛选糖苷酶抑制剂或激活剂。

细胞生物学：监测溶酶体功能异常及相关疾病模型（如戈谢病、泰-萨克斯病）。

4. 储存条件与使用建议

储存条件：需避光密封保存于-20° C 干燥环境中，长期储存建议充入惰性气体。

开封后建议分装以避免反复冻融。

使用建议：工作液需现配现用（推荐用无水 DMSO 配制 10 mM 母液），避免接触强氧化剂。酶反应体系通常需控制 pH 4.5-5.5（醋酸缓冲液），终止反应建议使用 0.1 M 甘氨酸-NaOH（pH 10.4）以增强荧光信号。

5. 质量控制与安全信息

质量控制：通过 HPLC（C18 反相柱）和质谱双重验证纯度，批次间差异 < 2%。残留溶剂（甲醇）符合 ICH Q3C 标准。

安全信息：本品属刺激性化学品，操作时需佩戴防护眼镜和手套。MSDS 显示其急性毒性（LD50 大鼠口服）> 2000 mg/kg，但吸入或接触可能引发呼吸道/皮肤刺激。废弃物处理需遵守当地危险化学品法规。

（注：本说明基于当前研究数据，具体应用需结合实验体系优化参数。）