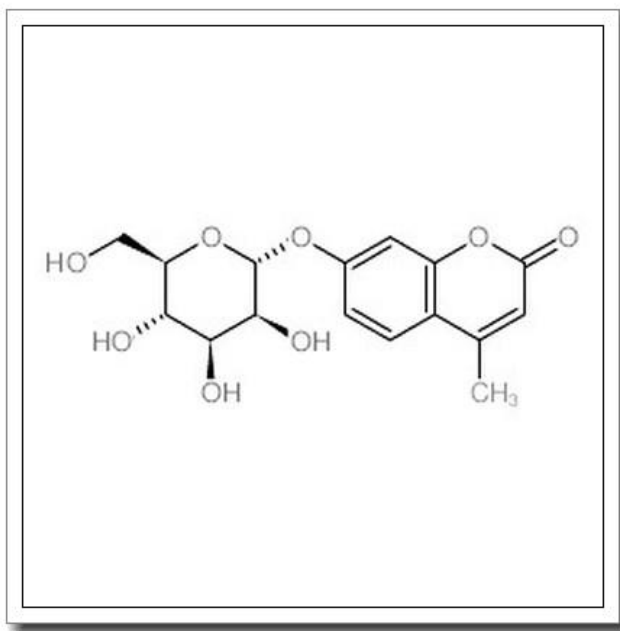


# 4-甲基伞形酮基-Alpha-D-吡喃甘露糖苷

*4-Methylumbelliferyl a-D-mannoside*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Methylumbelliferyl a-D-mannoside
中文名称	4-甲基伞形酮基-Alpha-D-吡喃甘露糖苷
CAS 号	28541-83-5
分子式	C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> O <sub>8</sub>
分子量	338.309
纯度	>96%

## 产品说明

### 4-甲基伞形酮基-Alpha-D-吡喃甘露糖苷产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

4-甲基伞形酮基-Alpha-D-吡喃甘露糖苷 (4-Methylumbelliferyl  $\alpha$ -D-mannoside, CAS 号: 28541-83-5) 是一种荧光底物, 分子式为 C<sub>16</sub>H<sub>18</sub>O<sub>8</sub>, 分子量为 338.309。该化合物由 4-甲基伞形酮 (4-MU) 与 Alpha-D-甘露糖苷通过糖苷键连接而成, 纯度高于 96%。其结构中的 4-甲基伞形酮基团在酶解后可释放强荧光产物, 使其成为生物化学研究中常用的高灵敏度检测工具。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是  $\alpha$ -甘露糖苷酶的特异性底物, 能够被酶解生成荧光物质 4-甲基伞形酮 (4-MU)。由于 4-MU 在碱性条件下荧光强度显著增强 (激发波长 365 nm, 发射波长 445 nm), 该底物广泛应用于酶动力学研究和酶活性检测。其高灵敏度和特异性使其成为糖苷酶研究中的重要工具分子。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

4-甲基伞形酮基-Alpha-D-吡喃甘露糖苷主要用于以下领域:

- 糖苷酶活性检测: 作为  $\alpha$ -甘露糖苷酶的荧光底物, 用于酶活性定量分析。
- 疾病诊断研究: 用于溶酶体贮积症 (如甘露糖苷酶缺乏症) 的体外诊断模型构建。
- 药物筛选: 作为高通量筛选平台中的报告底物, 评估潜在酶抑制剂或激活剂的效果。
- 微生物学研究: 用于细菌或真菌中  $\alpha$ -甘露糖苷酶的功能表征。

#### 4. 储存条件与使用建议

- 储存条件: 建议避光保存于 -20° C 干燥环境中, 长期储存需充入惰性气体保护。
- 溶解性: 可溶于 DMSO、甲醇或水 (需超声助溶), 配制溶液后建议分装避光保存, 避免反复冻融。

- 使用建议: 工作液需现配现用, 反应体系中建议加入终止液 (如 0.1 M 甘氨酸-NaOH 缓冲液, pH 10.5) 以稳定荧光信号。

#### 5. 质量控制与安全信息

- 质量控制: 通过 HPLC 验证纯度 >96%, 质谱确认分子量, 核磁共振 (NMR) 验证结构。

- 安全信息: 本品为化学试剂, 需佩戴防护手套和护目镜操作。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。废弃物需按危险化学品规范处置。

- 运输分类: 非危险品, 但建议低温运输以确保稳定性。

(全文共计 498 字)