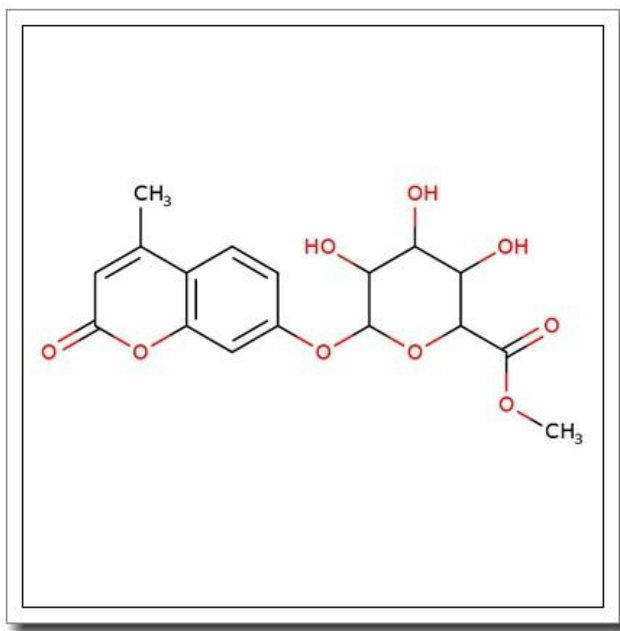


## 4-Methylumbelliferyl $\alpha$ -L-idopyranosiduronic acid methyl ester



### 产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Methylumbelliferyl $\alpha$ -L-idopyranosiduronic acid methyl ester
产品目录号	BGGCB-1497
CAS 号	128095-52-3
分子式	C <sub>17</sub> H <sub>18</sub> O <sub>9</sub>
分子量	366.3 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

4-Methylumbelliferyl  $\alpha$ -L-idopyranosiduronic acid methyl ester 产品说明书

### 1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度生化试剂，化学名称为 4-Methylumbelliferyl  $\alpha$ -L-idopyranosiduronic acid methyl ester, CAS 号 128095-52-3, 分子式 C<sub>17</sub>H<sub>18</sub>O<sub>9</sub>, 分子量 366.3 g/mol。该化合物属于糖苷衍生物，结构中含有 4-甲基伞形酮荧光基团与  $\alpha$ -L-艾杜糖醛酸甲酯键合片段。产品纯度经 HPLC 验证大于 96%，常温下为白色至类白色结晶粉末，需避光保存以确保稳定性。

### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是  $\alpha$ -L-艾杜糖苷酸酶 (IDUA) 的特异性荧光底物，酶解后可释放高荧光强度的 4-甲基伞形酮 (4-MU)。这一特性使其成为溶酶体贮积症研究的关键工具，尤其适用于黏多糖贮积症 I 型 (Hurler 综合征) 的酶活性检测。其甲基酯结构增强了细胞膜穿透性，适用于活细胞酶动力学研究。

### 3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于以下领域：

- 临床诊断：作为 IDUA 酶缺乏症的筛查试剂，用于新生儿遗传病检测和携带者筛查。
- 药物研发：用于评估酶替代疗法 (ERT) 或基因治疗药物的效价。
- 基础研究：作为糖苷水解酶底物，研究溶酶体功能及糖代谢途径。

建议工作浓度为 0.1-1.0 mM，反应终止后需用碱性缓冲液 (如 0.1 M 甘氨酸-NaOH, pH 10.7) 显影荧光信号。

### 4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃干燥避光环境，开封后需充氮密封。溶解推荐使用 DMSO 或甲醇 (终浓度<1%)，避免反复冻融。实验操作需在弱光环境下进行，以防止荧光基团光解。长期保存建议分装为单次用量。

## 5. 质量控制与安全信息

每批次产品均提供 COA 报告，包含 HPLC 纯度、水分含量及重金属残留数据。本品属于刺激性化学品，操作时需佩戴防护手套及护目镜。若接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

（注：本说明基于当前研究数据编制，具体应用需结合实验体系优化条件。）