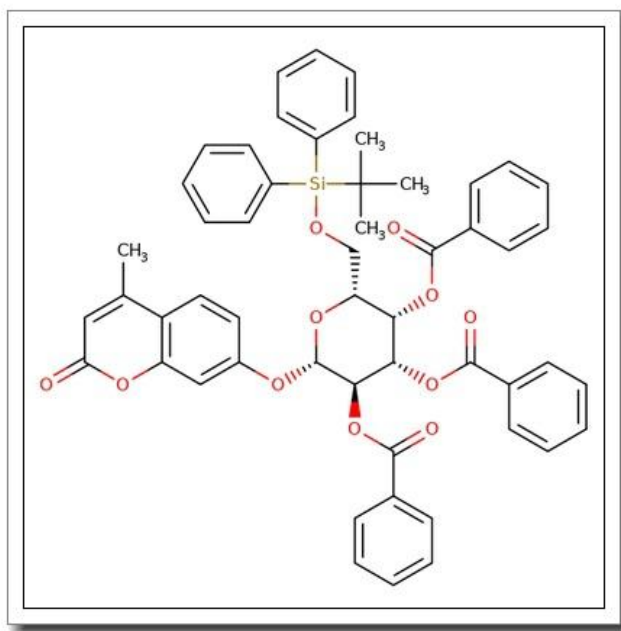


4-Methylumbelliferyl 2,3,4-tri-O-benzoyl-6-O-(tert-butyldiphenylsilyl)- β -D-galactopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Methylumbelliferyl 2,3,4-tri-O-benzoyl-6-O-(tert-butyldiphenylsilyl)- β -D-galactopyranoside
产品目录号	BGGCB-1495
CAS 号	920975-58-2
分子式	C ₅₃ H ₄₈ O ₁₁ Si
分子量	889.03 g/mol
纯度	>96%

产品说明

4-甲基伞形酮基-2,3,4-三-O-苯甲酰基-6-O-(叔丁基二苯基硅烷基)- β -D-半乳糖吡喃糖苷 (BGGCB-1495) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度糖化学修饰化合物，化学名称如标题所示，CAS 号为 920975-58-2，分子式 $C_{53}H_{48}O_{11}Si$ ，分子量 889.03 g/mol。其结构特征包括 β -D-半乳糖吡喃糖苷骨架、2,3,4 位苯甲酰基保护基、6 位叔丁基二苯基硅烷基 (TBDPS) 保护基以及 4-甲基伞形酮 (4-MU) 荧光标记基团。产品为白色至类白色固体粉末，纯度经 HPLC 验证 $>96\%$ ，适用于糖生物学研究中的高灵敏度检测需求。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是半乳糖苷酶（特别是 β -半乳糖苷酶）的特异性荧光底物。酶解后释放 4-甲基伞形酮 ($\lambda_{ex}=365\text{ nm}$, $\lambda_{em}=445\text{ nm}$)，其荧光强度与酶活性呈线性关系。TBDPS 和苯甲酰基的引入增强了底物的稳定性，使其在复杂生物体系中具有抗非特异性水解的能力，特别适用于细胞穿透性要求高的实验场景。

3. 主要应用领域与具体用途

(1) 糖苷酶活性检测：用于哺乳动物细胞、微生物或纯化酶体系中 β -半乳糖苷酶的动力学研究；(2) 溶酶体贮积症研究：作为戈谢病、GM1 神经节苷脂贮积症等疾病的酶替代疗法评估工具；(3) 基因表达报告系统：与 LacZ 基因联用，实现启动子活性的定量分析；(4) 糖基化工程：作为糖链合成中间体用于保护基化学研究。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 干燥避光条件下保存，保质期 24 个月。使用前需平衡至室温并避免反复冻融。溶解推荐使用无水 DMSO (浓度 $\leq 10\text{ mM}$)，工作液需现配现用。实验时建议设置无酶对照以排除自发水解干扰，酶反应终止可采用 0.1 M 甘氨酸-NaOH (pH 10.7) 缓冲液。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱（MS）和核磁共振（NMR）验证结构，HPLC 检测单杂 $<2\%$ 。安全数据：避免吸入粉尘或接触皮肤，操作时需佩戴防护眼镜和丁腈手套。如接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需根据实验体系优化条件。）