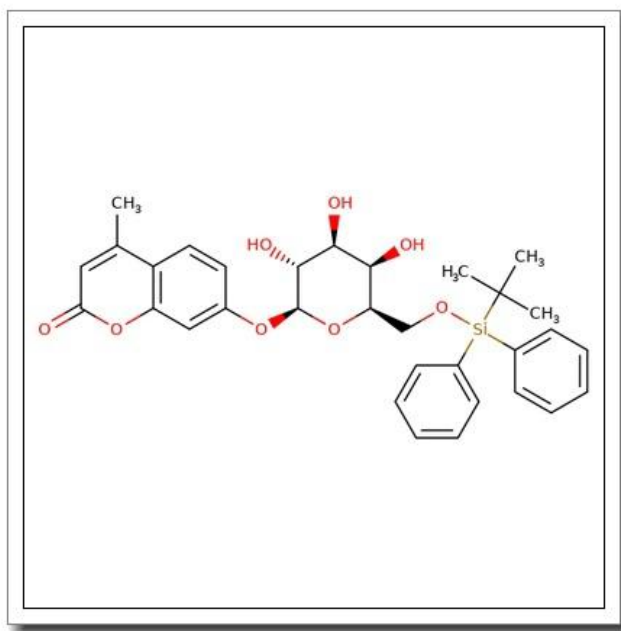


4-Methylumbelliferyl 6-O-(tert-butyl-diphenylsilyl)- β -D-galactopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Methylumbelliferyl 6-O-(tert-butyl-diphenylsilyl)- β -D-galactopyranoside
产品目录号	BGGCB-1496
CAS 号	296776-03-9
分子式	C ₃₂ H ₃₆ O ₈ Si
分子量	576.71 g/mol
纯度	>96%

产品说明

产品说明

1. 产品概述与化学特性

4-Methylumbelliferyl 6-O-(tert-butyl-diphenylsilyl)- β -D-galactopyranoside (产品目录号: BGGCB-1496, CAS 号: 296776-03-9) 是一种高纯度糖苷衍生物, 分子式为 $C_{32}H_{36}O_8Si$, 分子量为 576.71 g/mol。该化合物以 4-甲基伞形酮 (4-MU) 为荧光基团, 通过 6-O-叔丁基二苯基硅烷基 (TBDPS) 保护基修饰, 增强了其稳定性和特异性。其纯度超过 96%, 适用于高灵敏度生化实验。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是 β -半乳糖苷酶 (β -galactosidase) 的特异性荧光底物。酶解后释放 4-甲基伞形酮 (4-MU), 在 365 nm 激发光下产生 460 nm 的蓝色荧光, 信号强度与酶活性成正比。其 TBDPS 保护基可选择性抵抗非目标酶的水解, 提高检测特异性, 在酶动力学研究和抑制剂筛选中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 酶学研究: 用于 β -半乳糖苷酶的活性测定及动力学分析。
- 分子生物学: 作为报告基因 (如 lacZ) 的荧光检测底物。
- 药物开发: 筛选 β -半乳糖苷酶抑制剂或激活剂。
- 细胞生物学: 检测溶酶体贮积症相关酶缺陷。

4. 储存条件与使用建议

- 储存条件: $-20^{\circ}C$ 避光干燥保存, 长期储存建议充氮保护。
- 溶解性: 易溶于 DMSO、DMF 等有机溶剂, 建议用无水乙醇或缓冲液配制工作液。
- 使用建议: 避免反复冻融, 现配现用; 操作时需避光以防止荧光淬灭。

5. 质量控制与安全信息

- 质量控制: 通过 HPLC 和质谱验证纯度及结构, 批间差异小于 2%。
- 安全信息: 本品对眼睛和皮肤有刺激性, 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。废弃物需按危险化学品规范处置。

本产品仅供科研使用，不适用于诊断或治疗用途。