

1-O-tert-Butyldimethylsilyl 2-azido-2-deoxy-b-D-galactopyranoside

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	1-O-tert-Butyldimethylsilyl 2-azido-2-deoxy-b-D-galactopyranoside
产品目录号	BGGCB-6084
CAS 号	94715-52-3
分子式	C ₁₂ H ₂₅ N ₃ O ₅ Si
分子量	319.43 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-O-叔丁基二甲基硅基-2-叠氮-2-脱氧-β-D-吡喃半乳糖苷 (CAS 号: 94715-52-3) 是一种高纯度糖化学修饰化合物, 分子式为 C₁₂H₂₅N₃O₅Si, 分子量为 319.43 g/mol。该化合物通过叔丁基二甲基硅基 (TBDMS) 保护半乳糖苷的 1 位羟基, 并在 2 位引入叠氮基团, 形成稳定的糖苷衍生物。其纯度超过 96%, 具有明确的立体构型和化学稳定性, 适合用于糖化学合成及生物偶联反应。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在糖生物学研究中具有重要作用。叠氮基团 (-N₃) 可作为点击化学 (Click Chemistry) 的关键官能团, 与炔烃类化合物发生高效的铜催化叠氮-炔环加成反应 (CuAAC), 实现糖链的定点修饰或生物分子标记。此外, TBDMS 保护基的引入增强了化合物的脂溶性, 便于有机相反应中的操作, 同时为后续选择性脱保护提供了灵活性。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于糖蛋白工程、疫苗开发及药物递送系统研究。具体用途包括: 1) 作为糖基化中间体, 用于合成复杂寡糖或糖缀合物; 2) 通过点击化学偶联荧光探针或生物素, 制备糖链标记工具; 3) 在糖芯片技术中作为固定化配体, 研究糖-蛋白质相互作用。此外, 其在抗肿瘤药物开发中可作为靶向递送载体的功能化模块。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 下避光干燥储存, 长期保存需置于惰性气体 (如氩气) 环境中。使用时需在干燥惰性条件下操作 (如手套箱), 避免接触水分或强氧化剂。溶解推荐使用无水 DMF 或 DMSO, 工作浓度需根据实验体系优化。叠氮基团对机械摩擦敏感, 操作时应避免剧烈震动或高温。

5. 质量控制与安全信息

产品经 HPLC 和 NMR 双重验证, 确保结构准确性与纯度。安全注意事项: 1) 叠氮化

合物具潜在爆炸性，严禁直接加热或摩擦；2) 接触皮肤或眼睛时立即用大量清水冲洗，并就医；3) 废弃物需按危险化学品规范处理。实验人员需佩戴防护手套、护目镜及防爆通风设备，确保操作环境符合化学品安全管理标准。