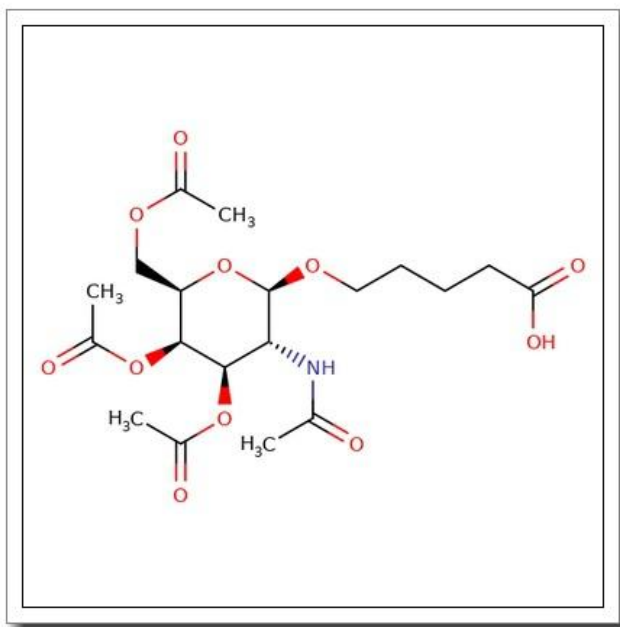


GalNAc benzyloxy beta-pentanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	GalNAc benzyloxy beta-pentanoic acid
产品目录号	BGGCB-0352
CAS 号	1159408-54-4
分子式	C ₁₉ H ₂₉ N ₀ O ₁₁
分子量	447.43 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

GalNAc benzyloxy beta-pentanoic acid (化学名称: N-乙酰半乳糖胺苄氧基β-戊酸) 是一种高纯度糖化学修饰化合物, 其化学式为 C₁₉H₂₉N₀O₁₁, 分子量为 447.43 g/mol, CAS 号为 1159408-54-4。该产品以白色至类白色粉末形式提供, 纯度经 HPLC 验证超过 96%。其结构特征为 GalNAc (N-乙酰半乳糖胺) 通过苄氧基与 β-戊酸连接, 兼具糖类化合物的亲水性和芳香基团的疏水性, 在有机溶剂如 DMSO 和甲醇中具有良好的溶解性。

2. 生物化学功能与重要性

作为糖基化修饰的重要中间体, 该化合物在糖生物学研究中具有关键作用。其 GalNAc 结构是 O-连接糖基化的核心单元, 广泛参与细胞表面受体识别、信号转导和免疫调节等生物过程。苄氧基的引入增强了分子的稳定性和膜穿透能力, 而 β-戊酸结构则为后续的羧基活化或偶联反应提供了活性位点, 使其成为糖蛋白工程和糖药物开发的理想构建模块。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于三大领域: 一是作为糖基转移酶研究的底物或抑制剂, 用于解析糖基化酶的作用机制; 二是在抗肿瘤疫苗和靶向药物开发中作为载体分子, 通过 GalNAc 介导的肝细胞特异性摄取增强药物递送效率; 三是用于合成复杂糖链结构, 支持糖芯片制备和糖免疫学研究。典型实验包括糖肽固相合成、生物正交标记以及糖-蛋白质相互作用分析。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 干燥避光条件下长期储存, 开封后需充入惰性气体保护。使用前需平衡至室温并避免反复冻融。工作浓度应根据实验体系优化, 推荐先用 DMSO 配制 10-50 mM 储存液, 经 0.22 μm 滤膜除菌后分装使用。与氨基反应试剂 (如 EDC/NHS) 联用时, 需控制 pH 在 6.0-7.5 范围内以获得最佳偶联效率。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过质谱（MS）和核磁共振（NMR）进行结构确证，HPLC 检测显示单一主峰。操作时应佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘或接触皮肤。如意外接触，需立即用大量清水冲洗并就医。化学废弃物应按照国家危险有机物规范处置。安全数据表（SDS）包含更详细的毒理学数据和应急处理指南，使用前请务必查阅。