

2'-O-Fucosyllactulose

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2'-O-Fucosyllactulose
产品目录号	BGGCB-6221
CAS 号	1672706-30-7
分子式	C ₁₈ H ₃₂ O ₁₅
分子量	488.44 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2'-O-Fucosyllactulose 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2'-O-Fucosyllactulose (化学名称: 2'-O-岩藻糖基乳果糖) 是一种结构独特的寡糖衍生物, 其分子式为 $C_{18}H_{32}O_{15}$, 分子量为 488.44 g/mol, CAS 号为 1672706-30-7。本品为高纯度 (>96%) 白色至类白色粉末, 可溶于水及极性有机溶剂, 具有还原性末端和岩藻糖修饰的乳果糖结构, 是研究糖生物学和肠道微生物代谢的重要工具分子。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为人类母乳寡糖 (HMOs) 的类似物, 能够特异性调节肠道菌群平衡, 促进双歧杆菌等益生菌增殖。其岩藻糖基化结构可模拟细胞表面糖缀合物, 参与宿主-微生物互作、免疫调节和病原体吸附抑制等过程。在代谢研究中, 2'-O-Fucosyllactulose 可作为底物用于岩藻糖苷酶或糖基转移酶的活性分析。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 肠道微生物组学研究: 作为益生元评估对特定菌株的生长促进作用
- 糖酶学研究: 用于 α -L-岩藻糖苷酶活性测定及抑制剂筛选
- 婴幼儿配方开发: 模拟母乳寡糖功能的新型营养添加剂候选
- 免疫调节研究: 通过 TLR4/NF- κ B 通路调控巨噬细胞活性
- 抗感染药物开发: 阻断致病菌 (如幽门螺杆菌) 的黏附作用

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 干燥避光条件下长期保存, 开封后需充氮密封。工作液现配现用, 避免反复冻融。溶解时使用无菌无核酸酶水或 PBS 缓冲液 (pH 6.5-7.5), 必要时可 37°C 轻微振荡助溶。实验操作建议在生物安全柜中进行, 避免吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC-ELSD 检测纯度 >96%, 内毒素含量 <0.1 EU/mg。MS 和 NMR 验证结构与

理论一致。作为生化试剂，不可直接用于临床或食品用途。操作时需佩戴防护手套和护目镜，若不慎接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品规范处置。

（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。）