

# 3-Fucosyllactose

产品图片未找到

## 产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Fucosyllactose
产品目录号	BGGCB-6213
CAS 号	41312-47-4
分子式	C <sub>18</sub> H <sub>32</sub> O <sub>15</sub>
分子量	488.44 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### 3-岩藻糖基乳糖 (3-Fucosyllactose) 产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

3-岩藻糖基乳糖 (化学名称: 3-Fucosyllactose, CAS 号: 41312-47-4) 是一种重要的寡糖化合物, 分子式为  $C_{18}H_{32}O_{15}$ , 分子量为 488.44 g/mol。本品为高纯度 (>96%) 白色至类白色粉末, 易溶于水, 微溶于有机溶剂。其结构由乳糖核心与岩藻糖基通过  $\alpha$  1-3 糖苷键连接而成, 是母乳寡糖 (HMOs) 的关键成分之一, 具有独特的生物活性和功能特性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

3-岩藻糖基乳糖在肠道微生物生态调节中发挥核心作用, 可作为益生元选择性促进双歧杆菌等有益菌群的增殖。其岩藻糖基结构能够模拟宿主细胞表面糖缀合物, 阻断病原体黏附, 从而增强肠道屏障功能。此外, 该化合物参与免疫调节, 通过调控细胞因子表达影响 Th1/Th2 免疫平衡, 在婴幼儿发育和免疫系统成熟过程中具有重要生理意义。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域:

- 婴幼儿配方奶粉添加剂: 作为母乳寡糖模拟物, 提升配方奶粉的营养和免疫功能
- 肠道微生态研究: 用于益生菌/益生元相互作用机制研究
- 药物开发: 作为抗感染制剂或免疫调节剂的活性成分
- 体外诊断: 糖生物学研究中作为标准品或底物使用

#### 4. 储存条件与使用建议

产品应密封保存于  $-20^{\circ}\text{C}$  干燥环境中, 避免反复冻融。开封后建议分装使用, 剩余粉末需充氮保护。工作溶液需现配现用, 溶解时建议使用无菌去离子水,  $37^{\circ}\text{C}$  温和振荡助溶。实验操作应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

本品通过 HPLC、NMR 和质谱进行严格质控, 确保纯度 >96%, 内毒素含量 <10

EU/mg。根据 MSDS 数据，属于非危险化学品，但操作时仍需佩戴防护手套和口罩。废弃物应按照实验室有机废弃物处理规范处置。孕妇及过敏体质者应避免直接接触。

（产品目录号：BGGCB-6213，本说明基于当前研究数据，具体应用需根据实验条件优化）