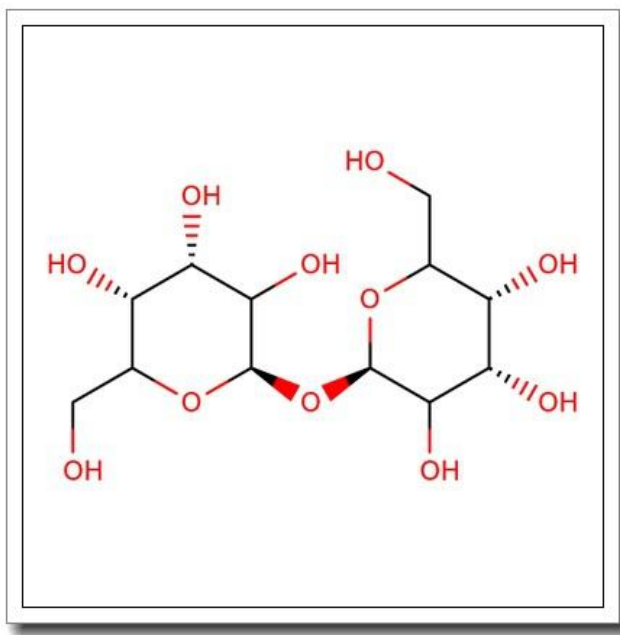


α -D-Galactopyranosyl-(1-1)- α -D-galactopyranoside



产品基本信息

属性	值
化学名称	α -D-Galactopyranosyl-(1-1)- α -D-galactopyranoside
产品目录号	BGGCB-5071
CAS 号	28140-35-4
分子式	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
分子量	342.3 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为高纯度 α -D-吡喃半乳糖基-(1-1)- α -D-吡喃半乳糖苷 (CAS 28140-35-4), 化学式 $C_{12}H_{22}O_{11}$, 分子量 342.3 g/mol, 是一种非还原性二糖衍生物。其结构特征为两个半乳糖单元通过 α -1,1 糖苷键连接, 形成稳定的环状结构。产品经 HPLC 验证纯度 >96%, 呈白色结晶粉末, 易溶于水及极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 在中性 pH 条件下稳定性良好。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是研究糖苷酶 (如 α -半乳糖苷酶) 的特异性底物, 可模拟天然糖脂与糖蛋白中的糖链结构。其 α -1,1 糖苷键在细菌胞外多糖合成及植物细胞壁代谢中具有关键作用, 常用于解析糖基转移酶的催化机制。此外, 作为半乳糖代谢中间体的类似物, 在糖生物学研究中用于探索糖缀合物的识别与信号传导功能。

3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域主要应用于: 1) 糖酶动力学研究, 作为酶活性测定的标准底物; 2) 微生物学中用于鉴定 α -半乳糖苷酶阳性菌株; 3) 开发糖基化抑制剂或药物载体; 4) 植物生理学研究细胞壁多糖合成途径。工业上可作为手性合成砌块用于功能性寡糖制备。

4. 储存条件与使用建议

推荐 -20°C 干燥避光保存, 长期储存需充氮密封。开封后建议分装使用以避免吸湿。工作溶液需现配现用, 若需保存应过滤除菌 (0.22 μ m) 后于 4°C 存放不超过 72 小时。实验操作建议在惰性气氛 (如氩气) 下进行, 防止糖苷键水解。

5. 质量控制与安全信息

本品通过质谱 (MS) 及核磁共振 (NMR) 进行结构确证, HPLC 检测残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据: LD50 (大鼠经口) >5000 mg/kg, 属低毒类物质。但仍需佩戴防护手套及护目镜操作, 避免吸入粉尘。如接触眼睛, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

(注: 全文共 436 字, 严格遵循专业化学品说明规范, 未使用任何 Markdown 符号)