

1,5- α -L-Arabinopentaose

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	1,5- α -L-Arabinopentaose
产品目录号	BGGCB-6153
CAS 号	190852-25-6
分子式	C ₂₅ H ₄₂ O ₂₁
分子量	678.59 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1, 5- α -L-阿拉伯五糖产品说明书

产品概述与化学特性

1, 5- α -L-阿拉伯五糖 (1, 5- α -L-Arabinopentaose) 是一种由五个阿拉伯糖单元通过 α -1, 5 糖苷键连接而成的线性寡糖, 化学式为 C₂₅H₄₂O₂₁, 分子量 678. 59 g/mol。其 CAS 号为 190852-25-6, 产品目录号为 BGGCB-6153。本产品纯度超过 96%, 为白色至类白色粉末, 易溶于水及极性有机溶剂 (如 DMSO), 具有典型的还原性寡糖特性。阿拉伯五糖是植物细胞壁半纤维素 (如阿拉伯聚糖) 的重要降解产物, 在植物生理及微生物代谢研究中具有特殊意义。

生物化学功能与重要性

1, 5- α -L-阿拉伯五糖是研究阿拉伯聚糖酶 (如 α -L-阿拉伯呋喃糖苷酶) 活性的关键底物, 可用于酶促反应动力学分析及抑制剂筛选。其在植物病原体互作中作为信号分子前体, 参与宿主免疫响应调控。此外, 该寡糖可作为益生元候选分子, 通过肠道微生物代谢产生短链脂肪酸, 潜在影响宿主代谢健康。

主要应用领域与具体用途

1. 酶学研究: 作为阿拉伯糖苷酶的标准底物, 用于酶活测定及特异性验证。
2. 植物科学: 模拟植物细胞壁降解过程, 研究病原体分泌酶的作用机制。
3. 医药开发: 用于抗糖尿病或抗肥胖药物的靶点筛选, 调节肠道菌群代谢途径。
4. 食品工业: 作为功能性寡糖添加剂, 评估其益生元特性及稳定性。

储存条件与使用建议

本品需避光保存于 -20° C 干燥环境中, 长期储存建议充氮密封。开封后需避免反复冻融, 溶解时建议使用无菌水或缓冲液 (如 PBS, pH 6. 0-7. 5), 现配现用。实验操作需在生物安全柜中进行, 防止吸湿降解。

质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 及质谱验证纯度 >96%, 不含内毒素及微生物污染。安全数据表明其急性毒性较低 (LD₅₀ 未明确), 但仍需遵守常规防护措施: 操作时佩戴手套及护

目镜，避免吸入粉尘。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。如接触皮肤或眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。

注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验体系优化条件。