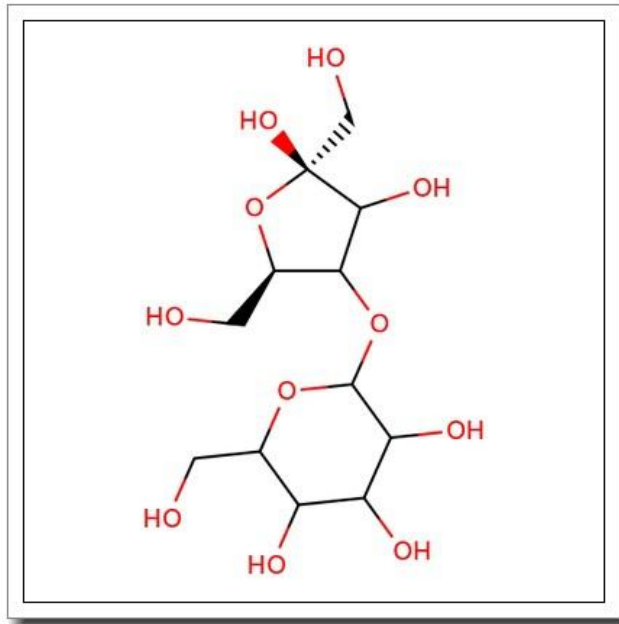


Lactulose



产品基本信息

属性	值
化学名称	Lactulose
产品目录号	BGGCB-0627
CAS 号	4618-18-2
分子式	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
分子量	342.3 g/mol
纯度	>96%

产品说明

乳糖醇 (Lactulose) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

乳糖醇 (化学名称: Lactulose, CAS 号: 4618-18-2) 是一种人工合成的二糖, 分子式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$, 分子量为 342.3 g/mol。本品为白色结晶性粉末, 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于有机溶剂。其化学结构由半乳糖和果糖通过 β -1, 4-糖苷键连接而成, 纯度高于 96%, 符合生化试剂标准。

2. 生物化学功能与重要性

乳糖醇在肠道内不被消化酶分解, 可直接到达结肠, 被肠道菌群发酵生成短链脂肪酸 (如乳酸、乙酸), 从而降低肠道 pH 值。这一特性使其具有渗透性通便作用, 并能促进有益菌群 (如双歧杆菌) 增殖, 抑制致病菌生长。此外, 乳糖醇还可作为氨的螯合剂, 用于降低血氨水平, 在肝性脑病治疗中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

乳糖醇广泛应用于医药、食品和科研领域。在医药领域, 主要用于治疗便秘和肝性脑病, 作为临床处方药的活性成分。在食品工业中, 作为低热量甜味剂和益生元添加剂, 用于糖尿病食品和功能性食品。在科研领域, 乳糖醇常用于肠道微生物研究、糖代谢机制探索以及药物递送系统的开发。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、阴凉处, 避免阳光直射, 推荐储存温度为 2-8°C。开封后需充氮保护以防吸潮。使用时需佩戴防护手套和口罩, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。实验级产品建议用无菌水或缓冲液配制, 浓度根据具体实验需求调整。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度 >96%, 重金属含量 <10 ppm, 微生物限度符合 USP 标准。安全数据表明, 乳糖醇毒性较低 (LD_{50} >15 g/kg, 大鼠口服), 但过量摄入可能导致腹泻或腹胀。操作时需遵守实验室安全规范, 如不慎接触眼睛, 应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规。

(注: 本说明书基于当前科学认知编制, 具体应用请以实际研究或临床指南为准。)