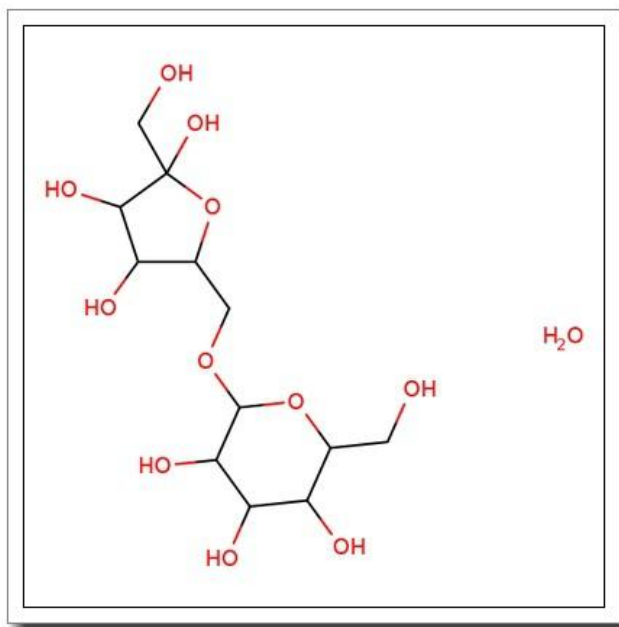


Palatinose monohydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Palatinose monohydrate
产品目录号	BGGCB-1796
CAS 号	58024-13-8
分子式	C ₁₂ H ₂₄ O ₁₂
分子量	360.31 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Palatinose monohydrate (异麦芽酮糖一水合物) 是一种天然存在的二糖衍生物, 化学名称为 6-O- α -D-吡喃葡萄糖基-D-呋喃果糖一水合物, CAS 号为 58024-13-8。其分子式为 $C_{12}H_{24}O_{12}$, 分子量为 360.31 g/mol, 纯度标准高于 96%。该化合物以白色结晶粉末形式存在, 易溶于水, 具有温和的甜味 (约为蔗糖甜度的 50%)。其独特的 α -1,6 糖苷键结构赋予其优异的化学稳定性和缓释特性, 在酸性或酶解条件下不易降解。

2. 生物化学功能与重要性

Palatinose monohydrate 在代谢过程中通过肠道蔗糖酶-异麦芽糖酶复合物缓慢水解, 生成等摩尔的葡萄糖和果糖。与蔗糖相比, 其血糖生成指数 (GI 值) 显著降低 (约 32), 可平稳提升血糖水平, 避免胰岛素剧烈波动。这一特性使其成为研究碳水化合物代谢、能量平衡和糖尿病营养干预的重要工具分子。此外, 其非致龋齿特性在口腔微生物研究中具有应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域, 本品广泛应用于:

- 糖代谢研究: 作为低 GI 碳水化合物的模型物质
- 食品科学: 开发功能性甜味剂和缓释能量产品
- 微生物学: 研究口腔菌群对非发酵性糖的响应机制
- 制药工业: 用于控释制剂辅料或特殊医学用途配方

典型实验包括胰岛素敏感性测定、肠道吸收动力学研究和益生元效应评估。

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥避光条件下密封保存, 适宜储存温度为 2-8°C。开封后需充氮保护以防止吸湿结块, 剩余产品应尽快密封回原包装。使用时需注意:

- 配制水溶液建议使用新鲜制备的纯化水

- 高温灭菌可能导致部分水解，建议采用过滤除菌
- 与强氧化剂配伍时需评估相容性

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC、NMR 和质谱进行严格质控，确保理化性质符合标准。安全数据表明其急性毒性极低 ($LD_{50} > 5000$ mg/kg)，但仍需遵守常规实验室防护措施：

- 避免吸入粉尘，操作时建议佩戴防尘口罩
- 接触皮肤后需用清水冲洗 15 分钟
- 废弃物应按照有机化学品标准程序处理
- 生物降解性良好，但需避免大量排放至水体

注：具体实验方案需结合研究目的调整浓度和使用方式，建议参考文献报道的优化条件。