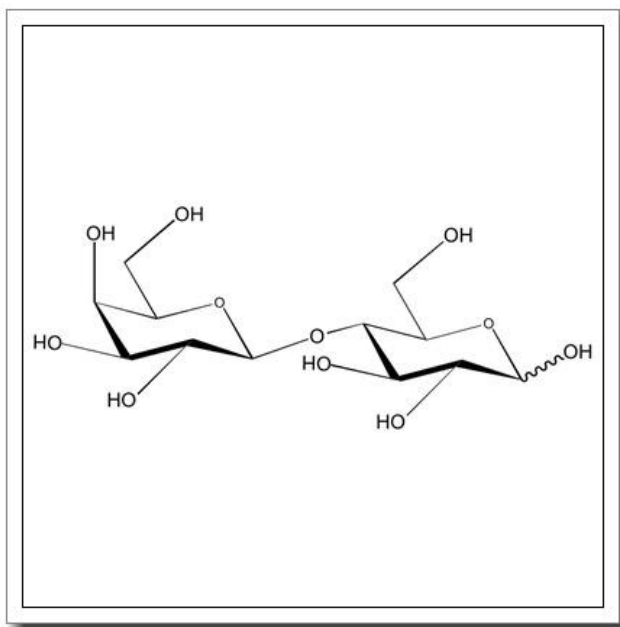


D-Lactose monohydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-Lactose monohydrate
产品目录号	BGGCB-0611
CAS 号	64044-51-5
分子式	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ · H ₂ O
分子量	360.31 g/mol
纯度	>96%

产品说明

D-Lactose monohydrate 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D-乳糖一水合物 (D-Lactose monohydrate) 是一种天然存在的二糖衍生物, 化学式为 $C_{12}H_{22}O_{11} \cdot H_2O$, 分子量 360.31 g/mol, CAS 登记号为 64044-51-5。本品为白色结晶性粉末, 易溶于水, 微溶于乙醇, 具有还原性和右旋光性。其晶体结构中包含一个水分子, 纯度标准 >96%, 符合生化试剂级要求。

2. 生物化学功能与重要性

作为 D 型乳糖的稳定水合形式, 该化合物是微生物培养和酶学研究中的重要碳源。其独特的立体构型使其成为研究 β -半乳糖苷酶活性的特异性底物, 在乳糖代谢途径分析中具有不可替代的作用。与常见的 L-乳糖相比, D 型异构体在特定细菌代谢研究中能提供更精确的立体选择性数据。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域: 微生物培养基制备 (如肠道菌群选择性培养)、分子生物学试剂配制 (如细菌转化实验中的筛选培养基)、食品工业标准品 (乳制品质量检测)、制药工业 (作为片剂赋形剂)。在科研中特别适用于: 乳糖操纵子调控机制研究、双歧杆菌增殖实验、乳糖酶活性测定等。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥阴凉处 ($2-8^{\circ}C$), 相对湿度 $\leq 60\%$ 。开封后需充氮保护以防止吸湿结块。实验室使用时应避免与强氧化剂共存。配制溶液时推荐使用经 DEPC 处理的水以消除可能的 RNA 酶污染。工作浓度需根据具体实验体系优化, 常规微生物培养推荐浓度为 0.5-2% (w/v)。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测纯度, 微生物限度符合 USP 标准。安全数据表明其属于低危化学品 (LD_{50} oral rat $>10g/kg$), 但仍需遵守常规实验室防护措施 (佩戴护目镜

和防尘口罩)。废弃物处理应参照当地有机废弃物处置规范。产品批号及详细 COA 报告可通过目录号 BGGCB-0611 查询获取。

注：本说明基于当前研究数据编制，具体应用需结合实验体系进行验证。产品规格可能因技术升级调整，请以最新版本 COA 为准。