

科研级 5%蔗糖标准溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在生物化学、植物生理学、微生物学科研与教学实验体系中，蔗糖作为植物体内主要转运糖类，是碳水化合物代谢研究、渗透生理探究的核心实验底物。5%蔗糖标准溶液广泛应用于糖类定量分析、标准曲线构建、渗透胁迫模拟、质壁分离经典实验等场景。标准溶液浓度精准度、体系均匀性、储存稳定性，直接影响渗透势测定结果、糖类定量数据准确度，是保障平行实验数据可比、实验结论可靠的关键基础试剂。

实验室自行配制蔗糖溶液存在诸多难以规避的科研短板。人工称量、定容操作易引入系统误差；粉体溶解耗时较长，容易出现局部溶解不充分现象；普通纯水存在微量杂质，长期存放易滋生微生物造成组分降解；缺少专业仪器开展量值核验，浓度真值无法确认；自配体系未开展均匀性检验与稳定性跟踪，批次之间浓度偏差较大，跨周期对照实验重现性较差。针对自配蔗糖溶液配制繁琐、误差难以控制、稳定性不足等行业科研痛点，本司推出科研级 5%蔗糖标准溶液，选用高纯度定值蔗糖原料与超纯水，重量-容量法精准配制，配套仪器量值核验，为植物生理、糖类定量相关实验提供标准化即用型基准体系。本品全程仅用于实验室科研、教学学术场景，不得用于临床诊断、食品生产检测、商用质控等非科研场景。

二、产品技术原理

蔗糖 ($C_{12}H_{22}O_{11}$, CAS: 57-50-1) 属于非还原性二糖，常作为渗透调节溶质用于植物细胞渗透生理实验，同时可依靠色谱、总有机碳检测方法实现定量分析。本产品采用重量-容量法精准配制，依托高纯蔗糖原料计算理论浓度，成品通过高效液相色谱法或总有机碳分析仪完成量值核验；经过均匀性检验与长期稳定性跟踪考察，均匀性满足 F 检验规范，保证有效期内量值稳定。原液可直接使用，也可按需稀释构建浓度梯度，用于质壁分离实验、渗透势测定、糖类标准曲线绘制、分析仪器校准等科研教学工作。

三、产品完整组成

本款科研级 5%蔗糖标准溶液选用高纯度经准确定值的蔗糖原料，搭配多级纯化超纯水，在洁净受控实验室环境下采用重量-容量法精准配制；配制完成后采用高效液相色谱法或总有机碳分析仪开展量值核验，同步完成均匀性检验与长期稳定性考察。成品采用棕色玻璃瓶或聚乙烯瓶密封灌装，提供 50mL、250mL 多种规格可选，溶液通透均一，无悬浮杂质、无絮状沉淀，量值准确可控。

整套制备流程严格管控环境洁净度、配制温度、定容条件，每批次成品依次开展浓度标定、杂质筛查、稳定性测试。无需科研人员自行称量固体原料、搅拌溶解、定容校准；原液即开即用，也可按需稀释配置梯度渗透溶液，大幅简化植物生理实验、糖类定量实验前期筹备流程。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 精准定值，多重质控保障浓度稳定可靠

采用重量-容量法标准化配制，成品经由专业分析仪器完成量值核验，规避人工配制带来的称量、溶解、定容误差。同步开展均匀性检验与长期稳定性跟踪，满足 F 检验规则，有效期内浓度无明显漂移，开展质壁分离梯度实验、糖类定量检测时基线稳定，有效提升实验数据准确度。

4.2 即用型成品，省去配制工序提升实验效率

成品直接灌装出厂，开箱即可使用，有效规避手动配制耗时久、溶解不均、操作引入误差等问题。适合大批量分组教学实验、多组平行对照科研实验，保障同一批次所有样本使用统一标准体系，提升实验数据横向可比性。

4.3 储存体系优化，长效维持溶液理化特性

选用避光包装容器，搭配洁净超纯水制备，减少光照降解与外源微生物污染风险。规范条件下储存有效期可达 12 个月；低温环境出现结晶属于蔗糖物理特性，复溶后不改变原有浓度，无需重新配制，降低试剂损耗。

4.4 广谱体系兼容，适配多元化生物实验方案

蔗糖水溶液理化性质温和稳定，适配植物细胞渗透处理、糖类色谱分析、总有机碳检测等多种实验场景。可直接用于构建渗透梯度开展质壁分离、原生质体胁迫实验，同时适配糖类标准曲线绘制、实验室仪器校准等定量分析工作。

4.5 标准化批次质控，支撑连续性科研课题研究

各批次成品统一执行浓度核验、均匀性检测、稳定性考察多重质控，批次间量值偏差控制在规范范围内。多批次平行实验、跨时段连续性课题能够维持统一基准，实验数据横向可比、纵向可追溯，提升植物渗透生理、碳水化合物相关研究的数据重现性。

五、产品适用科研场景

本款 5%蔗糖标准溶液广泛适配生物化学、植物生理学科科研与教学场景，是渗透生理与糖类分析通用基准试剂。可用于植物细胞质壁分离与复原实验、渗透势梯度测定、糖类含量检测标准曲线绘制、生化分析仪器校准、植物渗透胁迫模拟、分析方法学验证、实验室内部质量控制等各类科研与教学实验。

本品可支撑植物逆境生理、光合产物转运、细胞渗透调节等科研课题。精准稳定的即用型体系能够有效解决自配蔗糖溶液溶解不均、批次差异大、配制耗时等痛点，广泛适配高校生命学院、农林科研院所、中学标准化生物实验室、生物技术研发平台常态化实验使用。

六、储存条件与规范使用说明

本品采用密封容器灌装，需在阴凉、密闭、避光条件下储存，自定值之日起有效期为 12 个月。取用前将溶液恒温至 $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ ，充分摇匀保证体系均匀；开封后尽快使用，严格避免外源污染，移取器具保持干燥洁净，防止原液被稀释。低温储存条件下若出现蔗糖结晶析出，常温避光静置并轻柔摇匀充分复溶后，可正常使用，不影

响浓度准确性。规范储存条件下溶液保持均一稳定，可持续支撑植物生理、糖类定量相关科研课题长期开展。

本品为科研教学专用基准溶液，仅限封闭标准化科研实验室内，由专业实验人员开展渗透生理探究、糖类定量分析等纯学术科研、教学场景使用。本品仅用于实验室基础实验，不适合临床检验、食品成品检测、工业在线质控等非科研场景。实验全程遵循生化实验室操作规范；废液按照水溶性有机废液规范统一收集、合规处置，保障各类生物实验规范、安全开展。

七、产品试用与厂家联系方式

为方便各中学、高校、科研院所生物实验室实测对比，直观验证本品浓度精准、体系稳定、适配质壁分离与糖类定量实验的核心科研优势，厂家专属提供**免费试用装（全程包邮）**服务，零成本即可体验科研级 5%蔗糖标准溶液各类生物实验应用效果。

厂家咨询/试用申领微信（同手机号）：19850855600

添加微信即可免费领取试用装，全程包邮。同时配备专业技术团队，可提供质壁分离实验、糖类定量检测答疑、溶液结晶处理、梯度渗透实验方案优化、科研课题方案调整等一站式配套技术服务，助力搭建稳定、高重现性的植物生理实验体系，高效推进各类植物生理学、生物化学相关科研与教学工作。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。