

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、环境分析科研与教学实验体系中，蔗糖作为植物体内主要光合转运糖类，是碳水化合物定量分析、细胞渗透生理研究的核心实验底物。5%蔗糖标准溶液广泛用于糖类定量标准曲线构建、分析仪器校准、植物细胞质壁分离、渗透势测定等经典实验。标准溶液浓度准确度、体系均匀性、储存稳定性，直接影响定量检测结果与渗透胁迫实验的数据可靠性，是植物生理实验室、生化分析实验室常备基准试剂。

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；蔗糖粉体溶解缓慢，容易出现局部溶解不充分、溶质沉降分层；普通纯水存在微量杂质，长期存放易滋生微生物造成组分改变；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长期稳定性考察，批次之间浓度偏差较大，跨周期对照实验数据难以横向对比。针对自配蔗糖溶液配制繁琐、浓度误差大、稳定性不足、重现性较差等行业科研痛点，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，采用重量-容量法精准配制，搭配高效液相色谱量值核验，为糖类定量分析、植物渗透生理实验提供标准化即用基准体系。本品全程仅用于实验室科研、教学学术场景，不得用于食品生产检测、工业质控、临床检测等非科研场景。

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，常作为标准物质用于糖类定量检测，同时可构建梯度渗透压环境，开展植物细胞渗透相关实验。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，均匀性满足标准物质技术规范，保障有效期内量值稳定。原液可直接使用，也可按需稀释构建浓度梯度，用于糖类标准曲线绘制、检测仪器校准、质壁分离实验、渗透势测定等科研教学工作。

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，自定值之日起有效期 12 个月。

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 精准定值质控，保障浓度可靠

采用标准化重量-容量法配制，成品通过高效液相色谱法量值核验，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稳定性考察，符合标准物质技术规范，开展标准曲线绘制、渗透梯度实验时基准统一，有效提升实验数据准确度。

4.2 即用型成品，大幅降低实验工作量

成品直接灌装出厂，开箱即可使用，省去称量、溶解、定容一系列操作，有效解决手动配制耗时长、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，提升实验数据可比性。

4.3 理化性质稳定，耐受常规储存条件

选用避光包装容器，有效延缓光照引发的体系变化；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，常温复溶摇匀后不改变原有浓度，无需重新配制，降低试剂损耗。

4.4 广谱适配性强，覆盖多元化实验需求

蔗糖水溶液理化性质稳定，适配糖类色谱定量检测、生化仪器校准、植物细胞质壁分离与复原、渗透势梯度测定等实验场景，兼顾专业科研定量分析与院校基础教学演示需求。

4.5 标准化批次质控，支撑连续性科研课题

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，批次间浓度指标、理化状态无明显差异。多批次平行实验、跨时段连续性科研课题能够维持统一实验条件，数据横向可比、纵向可追溯，有效解决自配试剂批次差异大、实验重现性差的痛点。

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。可用于糖类含量检测标准曲线绘制、分析仪器校准、植物细胞质壁分离与复原实验、渗透势梯度测定、植物渗透胁迫模拟、碳水化合物分析方法学验证、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、糖类定量分析等各类科研课题。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、浓度偏差、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常态化科研教学使用。

六、储存条件与规范使用说明

本品采用避光密封容器灌装，常温避光密封储存，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，不适合食品成品检测、工业在线质控、临床检验等非科研场景。实验全程遵循生化实验室安全操作规范；试剂开封后及时密封保存，废液按照水溶性有机废液规范统一收集处置，保障各类实验规范安全开展。

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、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生化实验体系，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。