

科研级葡萄糖标准溶液 | 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，还原糖定量检测、碳水化合物代谢分析是开展底物利用、发酵机理、光合产物积累等课题研究的重要基础。葡萄糖作为典型还原单糖，葡萄糖标准溶液是构建标准曲线、分析方法验证、检测仪器标定不可或缺的基准试剂。标准溶液浓度准确度、体系均匀性、长期稳定性，直接决定样品还原糖定量结果的可信度，影响实验数据可比性与结论严谨性。

实验室自行配制葡萄糖标准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；普通纯水含有微量杂质，容易诱发微生物滋生造成组分降解；缺少专业量值核验手段，浓度真值无法确认；自配体系未开展均匀性与稳定性考察，长期存放浓度缓慢衰减；不同批次配制操作条件不一致，标准曲线基线存在偏差，多组平行实验、跨周期课题数据难以横向对比。针对自配标准溶液浓度误差大、稳定性不足、缺少溯源核验等行业科研痛点，本司推出科研级葡萄糖标准溶液，选用高纯度定值葡萄糖原料与多级纯化超纯水，重量-容量法精准配制，配套色谱法量值核验，为各类糖类定量实验提供标准化基准体系。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

葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$, CAS: 50-99-7) 属于还原性单糖，可与 DNS 试剂、斐林试剂发生特征显色反应，基于朗伯-比尔定律实现比色定量。本产品采用重量-容量法进行精准配制，依托高纯葡萄糖原料计算理论浓度，成品通过高效液相色谱完成量值核验；经过均匀性测试与稳定性考察，保障有效期内浓度稳定均一。可作为基准储备液直接使用，或逐级稀释获得梯度工作液，用于标准曲线构建、仪器校准、分析方法评价、实验质量控制，支撑还原糖含量定量分析相关科研实验。

三、产品完整组成

本款科研级葡萄糖标准溶液选用高纯度定值葡萄糖原料，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；配制完成后利用高效液相色谱开展量值核验，同步完成均匀性检验与稳定性考察。提供 1000 mg/L（1 mg/mL）、2.5 g/L 两种主流浓度规格，成品密封灌装，溶液均一通透，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洁净度、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、溶解定容、浓度验证；原液可直接使用，也可按需逐级稀释配置梯度工作液，大幅简化还原糖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，双重质控保障浓度可靠性

采用重量-容量法配制，成品经由高效液相色谱法完成量值核验，规避人工配制带来的称量、定容误差。同时开展均匀性与稳定性考察，确保瓶内、瓶间浓度一致，有效期内量值无明显漂移，构建标准曲线时基线稳定，有效提升还原糖定量检测准确度。

4.2 双浓度规格可选，适配多元化实验方案

配备 1000 mg/L、2.5 g/L 两种常用浓度。高浓度规格可作为储备标准液逐级稀释；低浓度规格可直接用于斐林试剂标定、低含量样本检测，覆盖 DNS 比色、斐林滴定、生化分析仪校准等多种实验需求，适配不同范围的还原糖定量分析。

4.3 体系洁净稳定，有效抑制微生物污染降解

制备使用超纯水，生产环境洁净可控，减少外源微生物、杂质引入，延缓葡萄糖微生物降解。规范储存条件下溶液不易浑浊变质，减少实验过程中基线漂移、标准曲线失效等问题，适合周期较长的时序取样监测实验。

4.4 广谱体系兼容，适配多元生化实验方案

水溶液理化性质温和稳定，可与 DNS 显色体系、斐林试剂体系、常规生化缓冲液相容。适用于分光光度比色、滴定分析、生化检测仪器校准等操作，广泛适配微生物发酵液、植物提取液、培养液等各类样品还原糖测定。

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，提升碳水化合物定量相关研究的数据重现性。

五、产品适用科研场景

本款葡萄糖标准溶液广泛适配生物化学、微生物学、植物生理学科科研与教学场景，是还原糖定量通用基准试剂。可用于 DNS 比色法还原糖测定、斐林试剂标定、糖类标准曲线绘制、葡萄糖生化分析仪校准、发酵底物消耗监测、光合产物糖含量分析、分析方法学验证、实验室内质量控制等各类科研与教学实验。

本品可支撑微生物发酵调控、植物碳代谢、酶解产物分析等科研课题。精准稳定的基准体系能够有效解决自配标准液浓度不准、容易降解、批次差异大等痛点，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，可常温避光或冷藏避光保存，有效期 6~12 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结晶析出，恢复至室温充分摇匀后方可继续使用。规范储存条件下溶液保持均一稳定，可持续支撑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还原糖定量、生化分析等纯学术科研、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，保障各类生化定量实验规范、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、适配还原糖标准曲线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葡萄糖标准溶液各类生化实验应用效果。

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 DNS 实验、斐林滴定实验答疑、标准曲线波动、标准溶液析出结晶等问题排查、定量实验方案优化、科研课题方案调整等一站式配套技术服务，助力搭建稳定、高重现性的还原糖定量分析实验体系，高效推进各类生物化学、微生物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。