

科研教学专用蔗糖标准溶液 | 精准定值，实验信赖之选

一、产品行业应用背景

在高校分析化学、食品检测科学、生物化学及基础科研实验体系中，蔗糖标准溶液是糖类定量分析、标准曲线绘制、仪器校准、实验标定、方法验证的核心有证标准物质，是院校定量分析教学实训、食品检测实训、理化科研探究场景中计量溯源性极强、实验刚需度极高的标准化基准耗材。蔗糖作为性质稳定的非还原性双糖，水溶液旋光性稳定、基体干扰小、线性响应优异、定值重复性强，依托稳定的理化特性成为糖类检测、液相色谱分析、旋光检测、糖量仪器检定的经典基准试剂，广泛支撑全学段定量分析教学与食品、生化领域基础科研工作。标准溶液的定值精准度、体系均匀性、溶液纯净度、储存稳定性，直接决定糖类定量检测数据准确度、标准曲线线性相关性、仪器校准精度与实验结果可溯源性，是保障定量分析实训标准化、科研数据精准可靠、实验结论严谨合规的核心基础前提。传统实验室自行配制蔗糖标准溶液存在诸多教学痛点与科研短板，蔗糖定量配制对环境温度、称量精度、定容精度要求极高，人工常规称量无法达到 0.1 mg 级精度，极易引入系统性浓度偏差；自配无恒温恒湿洁净实验环境，温湿度波动、定容温度不达标，会直接造成浓度偏移、体系不均；人工配制无标准化除杂、过滤、抑菌工艺，普通纯水杂质、器皿残留污染易引发基体干扰，影响液相色谱检测、分光光度检测灵敏度；自配溶液无无菌密封防护，储存过程中易受微生物污染，引发蔗糖发酵水解、溶液变质、浓度衰减、产生浑浊沉淀，无法长期储存；自配流程繁琐复杂，需原料干燥、精准称量、恒温溶解、定容过滤、标定核验多道工序，课前筹备耗时费力，对操作人员专业度要求极高；自配溶液无正规定值溯源、无均匀性与稳定性评估，批次差异大、线性表现差、实验重复性弱，严重影响定量教学实训效果与基础科研数据精度。本品专为院校教学实训与基础科研定量实验双场景量身研发，甄选 99.9%及以上高纯基准蔗糖标准物质，搭配高纯超纯水基质，在恒温（ 20 ± 3 ）℃洁净实验室环境中，采用重量-容量法精准定值配制，依托高效液相色谱法多重核验、均匀性与稳定性合规评估，全程无菌配制、精密过滤、避光密封灌装，浓度精准溯源、体系澄清均一、线性优异、抗水解抗污染、储存稳定，即开即用无需现场配制标定，彻底解决自配溶液精度不足、偏差偏大、

杂质干扰、易水解霉变、线性差、无溯源性的行业痛点，全面贴合国标检测与教学实训规范，为糖类定量分析、仪器校准、标准曲线绘制、科研标定提供精准、稳定、合规、可溯源的标准化基准溶液支撑，本品仅限实验室教学与科研使用，严禁人体接触、临床诊断、食用及非合规商用场景。

二、产品作用原理

本品为科研教学专用定值型蔗糖标准溶液，核心溶质为高纯基准蔗糖($C_{12}H_{22}O_{11}$, CAS: 57-50-1, 分子量 342.30)，属于理化性质高度稳定的非还原性双糖，在中性纯水体系中无自发水解、无氧化变质、结构稳定，基体纯净、干扰极低、定量响应精准，是糖类定量分析与仪器校准的理想标准物质。本品依托精准定值工艺实现量值可溯源，以高精度分析天平完成基准蔗糖称量，在恒温标准温度环境下用超纯水定容，通过重量-容量法锁定标准浓度，再经高效液相色谱法完成量值核验，严格遵循 JJF 1343-2022 标准物质规范完成均匀性、稳定性评估，浓度定值精准、不确定度可控、批次均匀性优异。蔗糖水溶液具备稳定特征旋光性，可精准适配旋光仪、糖量计的校准检定与蔗糖水解动力学实验研究；在定量检测体系中，标准溶液浓度梯度线性度优异、响应稳定，可完美适配蒽酮分光光度法、高效液相色谱法等主流糖类检测方法，精准绘制标准曲线、校准仪器基线、验证检测方法准确度；在食品检测体系中，本品作为纯正非还原糖基准，可作为斐林滴定、食品蔗糖含量测定的核心对照基准，有效规避还原糖、杂质干扰带来的实验偏差。本品体系澄清稳定、无杂质干扰、水解稳定性强、线性相关性高、量值可完整溯源，既能满足高校分析化学、食品检测课程的标准溶液配制、定量分析、仪器校准等教学实训需求，也可全面适配植物可溶性糖测定、生化样品糖类分析、液相色谱检测、实验室质量控制等基础科研场景。

三、产品核心优势

本品严格遵循 GB/T 603-2023、GB/T 601-2016、JJF 1343-2022 国家标准规范生产，甄选纯度 $\geq 99.9\%$ 的国家级高纯基准蔗糖原料，从源头剔除杂质、劣料、不纯组分，原料定值精准、杂质极低、理化性质稳定，彻底规避普通蔗糖原料纯度不足、杂质偏高、响应异常的问题。全程采用无菌超纯水为唯一配制基质，无残留离子、无有机物本底、无微生物污染，杜绝水质杂质引发的检测干扰、基线波动、显色异常等问题。配制全程在恒温(20 ± 3) $^{\circ}C$ 洁净实验室中完成，采用自动化高精度配液系统与重量-容量法定值工艺，实现毫克级精准称量、恒温精准定容，杜绝人工称量误差、温度偏差、定容不准

导致的浓度偏移；成品经多级精密过滤工艺精制，彻底去除微量悬浮微粒、杂质残留，溶液澄清透明、无沉淀、无悬浮物、体系高度均质稳定。每批次均采用高效液相色谱法完成量值核验，通过随机抽样开展均匀性与稳定性评估，浓度标准值精准、扩展不确定度可控、批次一致性极强、量值完整可溯源，完美满足定量分析实验的精度要求。针对性破解传统自配标准溶液多重教学科研痛点，彻底解决人工配制称量精度不足、温湿度失控、浓度偏差大、溶解不均、体系浑浊、杂质干扰检测、线性相关性差等问题；依托无菌配制工艺与密封避光体系，有效抑制微生物滋生，杜绝蔗糖发酵水解、霉变变质、浓度衰减，长效保障溶液性能稳定。采用专业棕色避光密封玻璃瓶包装，强效阻隔光照、灰尘、微生物侵入，规避光照老化、环境污染、水解变质问题，常温储存稳定性强、有效期长。无需用户开展原料干燥、精准称量、恒温溶解、定容过滤、标定核验等繁琐高危操作，即开即用大幅简化实验筹备流程，规避精密操作误差，节省实训筹备时间，让师生与科研人员专注于定量原理学习、仪器操作、数据分析等核心环节；兼具高纯基准原料、精准定值溯源、体系澄清均一、线性表现优异、抗水解抗霉变、批次统一稳定、操作便捷、高性价比的多重核心优势，适配院校常态化定量教学实训与基础科研精密检测需求。

四、主要应用场景

本品为科研教学双专用定值蔗糖标准溶液，国标合规、精准溯源、体系稳定、线性优异、适配广谱，一站式覆盖高校分析化学、食品检测、生物化学教学实训、仪器校准、标准曲线绘制、食品样品检测、基础科研分析全场景，是各级院校理化实验室、食品检测实训中心、生化科研平台、精密仪器实验室的刚需基准标准物质。核心用于食品蔗糖含量定量检测，严格适配 GB/T 5009.8 国标检测方法，可配套直接滴定法、高效液相色谱法完成各类食品样品中蔗糖含量的精准测定，基准可靠、数据精准、重复性强。广泛应用于糖类检测标准曲线绘制，适配蒽酮分光光度法、HPLC 液相色谱法等主流检测手段，梯度浓度线性响应优异、相关系数高，可有效保障定量检测的准确度与精密度。深耕精密仪器校准与实验室质量控制场景，可作为工作标准用于高效液相色谱仪、折光仪、糖量计、旋光仪等精密仪器的日常校准、基线调试与方法验证，适配实验室检测质量控制、数据溯源、方法评价工作。适配高校专业教学实训，覆盖食品检测、分析化学、生物化学等课程的标准溶液定值、定量分析实操、仪器校准实训、实验数据处理等核心教学项目，帮助学生系统掌握定量分析原理、标准物质使用规范与精密检测技术，适配大批量

分组实训与课堂演示。广泛应用于基础科研实验，可用于植物组织可溶性糖含量测定、生化制品蔗糖组分分析、糖类水解动力学研究、生化样品微量糖定量检测等科研探究场景，基体纯净、干扰极低、数据稳定可靠。本品定值精准、溯源完整、稳定性强、教学科研适配度高，全面覆盖高校理化实训中心、食品检测实验室、生化科研创新平台、职业院校检测实训基地的常态化教学、定量检测、科研探究刚需。

五、核心技术参数

产品名称：科研教学专用蔗糖标准溶液 | 精准定值，实验信赖之选，核心原料：高纯基准蔗糖（CAS：57-50-1，分子式 $C_{12}H_{22}O_{11}$ ，分子量 342.30），原料纯度： $\geq 99.9\%$ 基准级标准物质，配制基质：无菌超纯水、无杂质无干扰本底，配制工艺：恒温（ 20 ± 3 ）℃ 洁净环境、重量-容量法定值、多级精密过滤、无菌灌装，定值核验：高效液相色谱法量值核验、随机抽样均匀性与稳定性评估，执行标准：GB/T 601-2016、GB/T 603-2023、JJF 1343-2022，溶液性状：无色澄清透明液体、无浑浊、无悬浮杂质、无沉淀、无菌洁净，核心特性：精准定值可溯源、体系均质稳定、线性响应优异、中性环境不易水解、抗微生物污染、批次统一、即开即用，理化特性：非还原性双糖、水溶液旋光性稳定、中性体系理化性质恒定，标准参数：多浓度规格可选、浓度精准、扩展不确定度可控、量值完整溯源，适配实验：食品蔗糖含量检测、标准曲线绘制、精密仪器校准、定量分析实训、生化科研检测，使用优势：基体干扰极低、线性相关性高、实验重复性强、数据精准可靠、无需人工定值，储存特性：25℃ 避光密封可长效稳定、不易水解霉变、浓度衰减缓慢，标准操作：室温（ 20 ± 3 ）℃ 平衡摇匀、直接移取使用、适配各类定量实验流程，储存条件：25℃ 密闭避光保存、远离污染源、恒温干燥环境，质检项目：浓度定值核验、均匀性检测、稳定性考察、溶液澄清度筛查、杂质残留检测、线性响应校验，资质配套：每批次附带 COA 质检报告、RM 有证标准物质证书、批号可溯源，使用场景：高校分析化学/食品检测教学实训、仪器校准、食品定量检测、生化基础科研、实验室质量控制，使用属性：成品免配制、基准级定值、国标合规、多轮精密核验、完整溯源体系、批次稳定，适用单位：高校理化实验室、食品检测实训中心、生化科研平台、精密仪器实验室、职业院校检测实训基地，使用限制：仅限实验室教学与科研用途，严禁人体接触、皮肤护理、临床诊断、食用及非合规商用

六、规范操作使用说明

本品为标准化科研教学专用定值蔗糖标准溶液，使用前需将产品置于室温（ 20 ± 3 ）℃环境充分温度平衡，轻柔摇匀瓶体，确保整瓶溶液浓度完全均质统一，彻底消除静置微量浓度分层现象，保障每次移取定值精准、实验数据一致。开展标准曲线绘制、样品定量检测实验时，使用洁净干燥、无杂质残留、无酸碱污染、无菌无尘的精密移液器具，按需精准移取本品，按照实验梯度方案配制系列标准工作液，严格遵循对应检测方法规范操作，依托本品优异的线性响应特性，保障曲线拟合度高、数据误差小、定量结果精准。开展精密仪器校准时，直接取用本品作为基准工作标准，按照仪器校准流程完成基线调试、量程校准、方法验证，操作规范、对标精准、校准效果可靠。低温储存环境下本品若出现蔗糖结晶析出，属于正常物理现象，无需废弃，可将产品置于温水浴中温和复溶，待结晶完全溶解、溶液恢复澄清均质后，摇匀即可正常投入实验使用，不影响浓度定值与实验效果。实验移取全程必须使用专用洁净器具，严格杜绝外源污染物、残留试剂、水分杂质混入原液，防止体系污染、滋生微生物、引发蔗糖水解变质，避免检测基线干扰、数据偏差、线性失效等问题。严格遵循现取现用原则，减少本品敞口暴露时长，最大程度规避空气浮尘、微生物侵入污染，长效维持溶液均质稳定、定值精准的优良状态。单次实验取用结束后，立即拧紧密封瓶盖，置于 25℃ 密闭避光、洁净干燥、无污染源的专用环境存放，远离高温、强光、酸碱腐蚀性试剂与各类污染物。若本品出现严重浑浊、异色、异味、菌体滋生、浓度异常衰减等变质污染情况，表明标准物质性能失效，需立即停止使用，严禁继续用于教学实训、定量检测、仪器校准与科研实验。实验全程规范佩戴实验防护用具，严格遵循实验室标准溶液操作规范与定量分析实训流程。

七、使用注意事项

本品为实验室教学、科研专用有证标准蔗糖溶液，仅限院校定量分析实训、食品检测、仪器校准、标准曲线绘制、基础科研探究等合规场景使用，严禁用于人体接触、黏膜护理、皮肤外用、临床诊断、食用及非合规商用场景。本品为精准定值、量值可溯源的标准物质，浓度参数严谨可控，严禁随意加水稀释、混入其他试剂、掺杂杂质，避免破坏溶液定值体系、引发蔗糖水解、造成线性失效、量值失真，导致定量实验偏差、仪器校准失误、科研数据无效。本品敞口长期暴露、高温存放、污染源接触，易滋生微生物、引发蔗糖发酵水解、溶液霉变变质、浓度衰减失效，严禁长期敞口放置、高温暴晒、贴近污染源、酸碱环境存放，全程保障溶液体系纯净、定值稳定、性能合规。移取器具、

盛装容器必须绝对洁净干燥、无残留、无污染、无酸碱交叉残留，专用器具专用，杜绝交叉混用，防止外源杂质与微生物污染整瓶原液，保障每一次取样浓度精准、实验线性稳定、数据重复性强。本品开封后抗污染、抗水解能力下降，易受环境微生物影响，需尽快使用完毕，每次取用后及时密封避光恒温保存，长效维持标准定值性能与体系稳定性。开展精密定量分析、仪器校准、科研精准检测实验时，严格把控环境温度 $(20\pm 3)^{\circ}\text{C}$ 、取样操作、器具洁净度，遵循国标检测与实训规范，杜绝操作不规范导致的曲线偏移、校准误差、数据波动，保障实验现象标准、线性优异、结论科学严谨。不同定量检测、仪器校准、教学实训场景需严格适配对应国标方法与实验规范，按需梯度取用，规范设置空白对照与平行实验，保障数据精准可靠。实验废液、废弃标准溶液按照实验室有机废液规范统一收集、分类处理、合规排放，严禁随意倾倒、混合乱倒。因人为掺杂稀释、敞口久置、储存不当、高温污染、器具不洁、操作不规范导致的溶液变质、定值失效、实验数据偏差，由使用者自行承担。

八、储存与运输条件

本品需存放于恒温 25°C 、阴凉干燥、通风洁净、避光防尘、无污染源的实验室标准物质专用储存区域，远离强光直射、高温热源、酸碱腐蚀性试剂、有机溶剂、微生物污染源及各类有毒有害试剂，全程保持瓶体密封完好，有效隔绝光照老化、空气浮尘、微生物侵入，强效抑制蔗糖水解发酵、霉变变质与浓度衰减，长效维持本品定值精准、体系澄清、线性优异、性能稳定的优质状态，保障12-24个月有效期内批次品质统一、定量实验适配稳定、数据溯源可靠。本品采用专业棕色避光密封玻璃瓶包装，针对性解决传统自配蔗糖标准溶液易水解、易霉变、易污染、浓度不稳、线性差、无法久存、无溯源性的行业短板，避光锁稳、密封抑菌、抗污染、防浓度衰减性能优异，彻底打破自配标准溶液只能现配现用、批次差异大、实训精度低、报废率高的局限，适配院校批量备货、长期恒温储存、常态化定量实训与基础科研连续使用。本品适合常温短途合规运输，采用防震密封包装，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、低温冻结结冰，不与腐蚀性、有毒易污染试剂混运。常规合规运输过程中的轻微颠簸与短暂温度波动，不会破坏溶液均质体系与定值精度，到货后及时转入 25°C 避光洁净恒温环境静置存放、轻柔摇匀后即可正常投入教学实训、仪器校准与科研检测使用，不影响产品定值品质与定量实验效果。

九、产品品质与品控保障

本品严格遵循 GB/T 601-2016、GB/T 603-2023、JJF 1343-2022 国家级标准物质规范规范化生产，甄选 $\geq 99.9\%$ 高纯基准蔗糖标准物质搭配无菌超纯水高纯基质，采用恒温精准定值、自动化精密配液、多级过滤提纯、无菌无尘灌装、棕色瓶密封避光封装全链路核心工艺精制而成，从源头严控原料纯度、定值精度、体系洁净度、均匀性与稳定性，彻底规避自配标准溶液称量误差大、浓度偏差高、体系不均、杂质干扰、易水解霉变、线性不佳、无溯源性、实训重复性差、数据精度低的行业难题。生产全程标准化闭环管控，针对性优化传统自制蔗糖标准溶液稳定性差、易污染变质、线性波动大、数据偏差明显、无正规溯源的特性短板，每批次产品均经过溶液性状筛查、恒温浓度定值、高效液相色谱精准核验、均匀性抽样检测、稳定性长期考察、线性响应校验、批次一致性对比多重质检工序，严格把控溶液纯净度、定值精准度、线性相关性、体系稳定性、批次统一性，批次品质高度一致、定值精准合规、定量适配性极强。每批次均可提供正规 COA 质检合格报告与 RM 有证标准物质证书，完整标注标准浓度值、扩展不确定度、有效期、储存条件，全程依托合规计量设备与国标定值方法，保障量值完整可溯源、实验数据可靠、仪器校准精准，有效规避批次差异导致的教学实训波动、定量数据偏差、科研实验失效，全面保障各级院校课堂定量实训标准化、分组实验数据统一、基础科研检测精准稳定、实验室质量控制合规。依托成熟的规模化标准化精密定值工艺，本品在国标级标准物质严苛品控的基础上具备超高性价比，完美适配各类院校常态化食品检测实训、标准曲线绘制、精密仪器校准、生化定量科研、实验室质量控制等高标准使用场景，为教学科研定量实验提供精准定值、稳定合规、溯源完整、便捷高效的标准化基准溶液支撑。

十、产品订购与售后信息

本款科研教学专用蔗糖标准溶液为国标有证定值标准物质，高纯基准原料精制、恒温精准定值、超纯水配制、多级过滤提纯、无菌密封灌装、体系澄清均一、线性响应优异、抗水解抗霉变、量值可溯源、批次统一长效稳定，一站式覆盖食品蔗糖定量检测、标准曲线绘制、精密仪器校准、分析化学实训、生化科研检测、实验室质量控制全场景。即开即用无需原料干燥、精密称量、恒温定容、过滤灭菌、标定核验，省去繁琐精密的试剂定值制备工序，彻底解决自配标准溶液精度不足、浓度偏差大、杂质干扰、易水解霉变、线性差、无溯源性、重复性弱的教学科研痛点，国标合规品质、全程严苛质控、

原创标准技术文档 | 蔗糖标准溶液 | 科研教学专用定值标准物质 | 免费试用申领 | 咨询微信：19850855600

定值精准稳定、证书齐全可溯源、性价比突出，是各级院校理化实验室、食品检测实训中心、生化科研平台、精密仪器实验室刚需核心定量基准耗材。本品现货充足、多浓度规格可选，支持常规选购、批量采购、院校集采，可免费申领包邮试用装。

厂家联系微信号（同手机号）：19850855600

或扫二维码添加微信，可免费领取试用装（包邮）：



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。