

# 科研教学专用葡萄糖标准溶液 | 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、微生物学及基础科研实验体系中，葡萄糖标准溶液是还原糖定量分析、标准曲线绘制、试剂标定、仪器校准、生化实验质控的核心基准标准物质，是院校定量分析教学实训、食品还原糖检测、生化科研探究场景中通用性最强、应用最广、计量溯源性极高的标准化刚需实验耗材。葡萄糖作为理化性质稳定、反应特征专一的还原性单糖，分子含游离醛基，可发生特异性氧化还原显色反应，搭配斐林试剂、DNS 试剂、GOD-POD 试剂可实现精准定量检测，同时水溶液具备稳定旋光特性，兼具滴定定量、分光定量、仪器校准多重应用价值，是食品检测、生化分析、课堂定量实训的经典核心标准试剂。葡萄糖标准溶液的定值精准度、溶液均匀度、杂质纯净度、储存稳定性，直接决定食品还原糖与总糖检测准确度、生化实验数据重复性、标准曲线线性相关性、精密仪器校准精度，是保障全学段定量教学实训标准化、生化科研数据严谨可靠、实验室质量控制合规的核心基础前提。传统实验室自行配制葡萄糖标准溶液存在诸多教学痛点与科研短板，葡萄糖原料极易吸潮结块、吸附环境水分，人工干燥恒重流程繁琐、耗时费力，干燥不彻底会直接造成称量偏差、浓度失准；人工称量精度有限，无法达到万分之一克级精密定值要求，极易引入系统性实验误差；自配无恒温（ $20 \pm 3$ ）℃标准配制环境，温湿度波动会造成定容体积偏差、溶液浓度偏移；普通纯水配制夹杂杂糖、金属离子、有色杂质，会抬高实验空白基线、引发非特异性反应，导致定量数据整体偏高、检测精度下降；人工配制无多级过滤、无菌抑菌工艺，溶液易残留微粒杂质、滋生微生物，出现浑浊、沉淀、变质失效，无法长期储存；自配溶液无标准化 HPLC 定值核验、无均匀性与稳定性评估，不同人员、不同批次配制溶液性能参差、平行性差、实验重复性弱；课前干燥、称量、溶解、定容、过滤、标定全流程操作繁琐，极大挤占课堂实训与科研实验核心时长，严重影响定量教学效果与科研数据可靠性。本品专为院校教学实训与基础生化科研双场景量身研发，甄选 99.6%以上高纯基准级 D-无水葡萄糖原料，原料提前完成恒重除水预处理，搭配高纯无菌超纯水基质，在恒温（ $20 \pm 3$ ）℃洁净实验室中采用重量-容量法精准定值配制，依托高效液相色谱法

多重精度核验，严格遵循 JJF 1343-2022 标准完成均匀性与稳定性评估，全程精密过滤、无菌配制、避光密封灌装，浓度精准可溯源、体系澄清均一、线性响应优异、抗污染耐储存、实验重复性强，即开即用无需现场干燥配制与标定，彻底解决自配溶液吸潮偏差、浓度不准、杂质干扰、标定失准、易变质失效的行业痛点，全面贴合国标食品检测与教学实训规范，为还原糖定量检测、标准曲线绘制、试剂标定、仪器校准、生化科研提供精准、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葡萄糖标准溶液，核心溶质为高纯基准 D-无水葡萄糖 ( $C_6H_{12}O_6$ ，CAS: 50-99-7，分子量 180.16)，是性质稳定、反应特异性极强的还原性单糖，分子含游离醛基，可与各类氧化剂发生专一性氧化还原反应，定量响应精准、基体干扰极低、实验重复性优异，是食品还原糖检测、生化定量分析、仪器校准的核心基准物质。本品依托标准化精密定值工艺实现完整量值溯源，恒重除水后的基准葡萄糖原料经万分之一克级高精度天平称量，在恒温标准温度环境下以超纯水精准定容，通过重量-容量法锁定标称浓度，再经高效液相色谱法完成批量量值核验，严格遵循国家标准物质规范完成均匀性、稳定性检测，浓度定值精准、扩展不确定度可控、批次均匀性优异。基于葡萄糖专属还原特性，本品可与斐林试剂、班氏试剂发生特征氧化还原反应，精准适配国标 GB/T 5009.7-2016 食品还原糖滴定检测体系，通过标准液滴定对照可精准计算样品还原糖、总糖含量；在分光光度检测体系中，本品适配 DNS 比色法、蒽酮-硫酸法、GOD-POD 酶法等主流糖类定量手段，梯度浓度线性响应规整、相关系数高，可精准绘制标准曲线、实现未知样品糖类定量检测；依托稳定的水溶液旋光特性，本品可用于旋光仪校准、葡萄糖含量定性定量检测；在精密仪器质控领域，可适配高效液相色谱仪校准、生化分析仪检定、实验室血糖仪日常质控，仪器适配性广、校准精度高、质控效果稳定。本品体系纯净均一、无杂糖干扰、还原反应专一、线性性能优异、量值完整可溯源，既能满足高校分析化学、食品检测、生物化学课程的标准溶液配制、还原糖测定、曲线绘制、仪器校准等教学实训需求，也可全面适配植物可溶性糖分析、微生物代谢糖检测、糖苷酶活性定量、生化反应底物校准等基础科研场景。

## 三、产品核心优势

本品严格遵循 GB/T 601-2016、GB/T 5009.7-2016、JJF 1343-2022 国家标准规范生产，甄选纯度 $\geq 99.6\%$ 的基准级 D-无水葡萄糖原料，出厂前完成专业恒重除水预处理，彻底根除葡萄糖易吸潮、易含水导致的称量偏差与浓度漂移问题，从源头保障原料纯度稳定、组分单一、无杂糖、无灰分、无有色杂质。全程采用无菌高纯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基线抬高、非特异性反应、定量数据偏差等问题。配制全程在恒温（ $20 \pm 3$ ）℃无尘洁净实验室中完成，采用自动化高精度配液系统与重量-容量法定值工艺，实现万分之一克级精准称量、恒温精准定容，彻底规避人工操作误差、温湿度失控、定容不准导致的浓度偏移；成品经多级精密过滤工艺精制，有效截留微量悬浮微粒、不溶杂质与菌群，溶液澄清通透、无沉淀、无悬浮物、无结晶析出、体系高度均质稳定，不同位点取样浓度完全一致。每批次均采用高效液相色谱法完成高精度量值核验，通过随机抽样开展均匀性与稳定性专项评估，浓度标称值与实际有效值高度吻合、扩展不确定度可控、批次统一性极强、量值完整可溯源，完美满足定量分析、精密标定、仪器校准的高精度实验要求。针对性破解传统自配标准溶液多重教学科研痛点，彻底解决人工原料吸潮称量不准、干燥流程繁琐、杂质干扰检测、空白基线偏高、标定无标准、批次性能参差、平行实验重复性差等问题；依托无菌配制工艺与低温避光密封体系，有效抑制微生物滋生、杜绝溶液霉变变质、组分衰减，长效保障还原活性稳定、线性性能优异。采用专业棕色避光密封玻璃瓶包装，强效阻隔光照老化、灰尘污染、微生物侵入，搭配 2-8℃低温储存体系，大幅延长保质期、稳定锁定溶液性能。无需用户开展原料干燥、恒重处理、精准称量、恒温溶解、定容过滤、浓度标定等繁琐精密操作，即开即用大幅简化实验筹备流程，规避人工操作误差，节省大量实训筹备与科研预处理时间，让师生与科研人员专注于定量原理学习、实验操作、数据分析与科研创新；兼具高纯基准原料、恒重除水工艺、精准定值溯源、体系澄清均一、线性响应优异、抗污染耐储存、批次统一稳定、省时高效、高性价比的多重核心优势，适配院校常态化还原糖定量教学实训与生化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葡萄糖标准溶液，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、微生物学教学实训、试剂标定、标准曲线绘制、食品样品检测、精密仪器校准、基础生化科研全场景，

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。核心用于食品还原糖与总糖定量检测，严格适配 GB/T 5009.7-2016 国标检测方法，可配套斐林试剂滴定法完成各类食品样品还原糖精准测定，经样品水解预处理后亦可用于总糖含量检测，滴定终点清晰、基准可靠、数据精准、重复性强。广泛应用于生化糖类检测标准曲线绘制，适配 DNS 比色法、蒽酮-硫酸法、GOD-POD 酶法等主流生化检测手段，梯度浓度线性响应规整、相关系数高，可精准构建定量检测模型，保障未知样品糖类检测的准确度与精密度。深耕实验室试剂标定与质量控制场景，可作为一级工作标准精准标定斐林试剂、班氏试剂等常规氧化还原试剂，统一实验基准、消除试剂批次误差，适配实验室日常检测质控、方法验证、数据溯源工作。适配精密仪器校准与质控，可用于高效液相色谱仪、旋光仪、生化分析仪、实验室专用血糖仪的日常校准、基线调试与精度质控，仪器适配性广、校准精度稳定。适配高校专业教学实训，覆盖食品检测、分析化学、生物化学、微生物学等课程的标准溶液定值、还原糖滴定实操、分光光度检测、标准曲线绘制、仪器校准实训等核心教学项目，帮助学生系统掌握还原性糖理化特性、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。广泛应用于基础生化科研实验，可用于植物组织可溶性糖含量测定、微生物代谢产物糖类检测、糖苷酶活性定量分析、生化反应底物浓度校准、生化实验定量方法优化等科研探究场景，基体纯净、无杂糖干扰、数据稳定可靠。本品定值精准、溯源完整、储存稳定、教学科研适配度极高，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：科研教学专用葡萄糖标准溶液 | 精准定值，实验信赖之选，核心原料：基准级 D-无水葡萄糖（CAS：50-99-7，分子式  $C_6H_{12}O_6$ ，分子量 180.16），原料纯度： $\geq 99.6\%$  基准级标准物质，原料预处理：高温恒重除水、彻底去除吸附水分、杜绝吸潮称量偏差，配制基质：无菌超纯水、无杂糖、无杂质、无干扰本底，配制工艺：恒温（ $20 \pm 3$ ）℃ 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 HPLC 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 5009.7-2016、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、无结晶析出，核心特性：精准定值可溯源、体系均质稳定、还原活性稳定、线性响应优异、抗微生物污染、批次统一、即开即用，理化特性：还原

性单糖、含游离醛基、特异性氧化还原反应、水溶液旋光性稳定，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：食品还原糖/总糖检测、生化糖类曲线绘制、试剂标定、精密仪器校准、生化科研检测，使用优势：杂糖残留极低、空白基线稳定、线性相关性高、实验重复性强、无需人工标定，储存特性：2-8℃避光密封可长效稳定、不易霉变污染、还原性能无衰减，标准操作：室温（20±3）℃温度平衡、充分摇匀、直接移取使用，储存条件：2-8℃密闭避光保存、远离污染源、恒温洁净环境，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、杂糖残留检测、线性响应校验，资质配套：每批次附带 COA 质检报告、批号可完整溯源，使用场景：高校分析化学/食品检测/生化教学实训、仪器校准、食品定量检测、基础生化科研、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葡萄糖标准溶液，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，确保整瓶溶液组分完全均质统一，彻底消除静置微量浓度分层、微弱沉降现象，保障每次移取定值精准、平行实验数据高度一致。开展食品还原糖、总糖滴定检测实验时，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，严格按照国标实验流程，先以本品标定斐林试剂基准消耗量，再完成样品滴定对照，精准计算样品含糖量，依托本品稳定的还原活性与精准定值特性，保障滴定数据误差小、检测结果精准。开展 DNS 比色法、蒽酮-硫酸法、GOD-POD 酶法等生化定量实验时，按需精准移取本品梯度原液，配制系列标准工作液，规范绘制标准曲线，保障曲线线性优异、拟合度高，为未知样品定量检测提供精准基准。开展精密仪器校准与试剂标定工作时，直接取用本品作为基准工作标准，按照仪器校准流程与试剂标定规范完成基线调试、精度校验、浓度标定，操作规范、对标精准、质控效果可靠。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、微生物滋生、还原活性衰减，避免检测基线漂移、线性失效、定量偏差等问题。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、还原活性恒定的优良状态。

单次实验取用结束后，立即拧紧密封瓶盖，置于 2-8℃ 密闭避光、洁净干燥、无污染源的专用低温环境存放，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、异物沉淀、菌体滋生、还原性能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、试剂标定、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生化定量分析实训流程。

## 七、使用注意事项

本品为实验室教学、科研专用有证定值葡萄糖标准溶液，仅限院校定量分析实训、食品还原糖检测、试剂标定、标准曲线绘制、精密仪器校准、基础生化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、还原活性稳定、量值可溯源的基准标准物质，浓度参数严谨可控、还原反应特异性强，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、引发组分变质、造成线性失效、还原活性衰减，导致定量实验偏差、试剂标定失误、仪器校准失效、科研数据无效。本品敞口长期暴露、常温高温存放、污染源接触，极易滋生微生物、引发溶液霉变、组分降解、还原性能下降，严禁长期敞口放置、高温暴晒、贴近污染源、酸碱腐蚀环境存放，全程保障溶液体系纯净、定值稳定、还原性能合规。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、抗霉变能力大幅下降，微生物易滋生繁殖，需尽快使用完毕，每次取用后及时密封低温避光保存，长效维持标准定值性能与体系稳定性。开展精密定量分析、试剂标定、仪器校准、科研精准检测实验时，严格把控环境温度（ $20 \pm 3$ ）℃、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、标定误差、数据波动，保障实验现象标准、线性优异、结论科学严谨。不同还原糖定量检测、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、实验重复性达标。实验废液、废弃标准溶液按照实验室生化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、常温存放、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、还原性能衰减、实验数据偏差，由使用者自行承担任。

## 八、储存与运输条件

本品需存放于恒温 2-8℃、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低温储存区域，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，强效抑制葡萄糖组分降解、溶液霉变污染、还原性能衰减，长效维持本品定值精准、体系澄清、线性优异、还原活性稳定的优质状态，保障 12 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葡萄糖标准溶液易吸潮偏差、易霉变、易污染、还原活性不稳、线性差、无法久存、标定繁琐的行业短板，低温锁稳、避光抑菌、密封防污染、防性能衰减性能优异，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、长期低温储存、常态化定量实训与基础生化科研连续使用。本品适合低温短途合规运输，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、冷冻结冰，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 2-8℃ 避光洁净低温环境静置存放、轻柔摇匀后即可正常投入教学实训、试剂标定、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 5009.7-2016、JJF 1343-2022 国家级标准物质规范规范化生产，甄选  $\geq 99.6\%$  基准级 D-无水葡萄糖原料，搭配无菌超纯水高纯基质，采用原料恒重除水、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、棕色瓶避光密封封装全链路核心工艺精制而成，从源头严控原料纯度、除水精度、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原料吸潮偏差、称量误差大、浓度偏移高、体系不均、杂质干扰、易霉变失效、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葡萄糖标准溶液稳定性差、易污染变质、还原活性波动大、线性偏差明显、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、还原活性稳定性、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，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、试剂标定精准、仪器校准合规，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、基础生化科研检测精准稳定、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还原糖检测实训、标准曲线绘制、试剂标定、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

本款科研教学专用葡萄糖标准溶液为国标定值基准标准物质，高纯基准原料精制、恒重除水预处理、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、还原活性稳定、线性响应优异、抗霉变抗污染、量值可溯源、批次统一长效稳定，一站式覆盖食品还原糖/总糖定量检测、生化标准曲线绘制、斐林试剂标定、精密仪器校准、分析化学实训、基础生化科研、实验室质量控制全场景。即开即用无需原料干燥恒重、精密称量、恒温定容、过滤灭菌、浓度标定，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吸潮偏差、浓度不准、杂质干扰、标定失准、易霉变失效、线性差、重复性弱的教学科研痛点，国标合规品质、全程严苛质控、定值精准稳定、质检齐全可溯源、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。