

钾离子标准溶液 | 国标可溯源 光谱色谱仪 器校准水质检测专用标准试剂说明书

一、产品行业应用背景

在现代分析化学、环境监测、土壤检测、水质理化分析及实验室质量控制体系中，元素精准定量检测高度依赖高精度、可溯源的标准参比溶液。钾离子是水质、土壤、环境样品中常规检测的核心指标，其定量数据精准度直接关系实验质控合规性与样品检测可靠性。钾离子标准溶液作为钾元素定量分析的核心基准物质，广泛适配原子吸收光谱（AAS）、电感耦合等离子体发射光谱（ICP-OES）、电感耦合等离子体质谱（ICP-MS）、离子色谱（IC）等精密仪器校准，同时支撑常规滴定分析、水质监测、土壤钾含量测定等常规理化实验，是环境实验室、理化检测机构、科研院校必备的基准标准试剂。实验室人工自行配制钾离子标准溶液，普遍存在原料纯度不足、基体配比不规范、定值偏差大、批次稳定性差、无溯源性、基体干扰严重等问题，极易导致仪器校准偏移、痕量检测数据失真、实验重复性差、质控不达标。为彻底解决人工配制精度低、基体不匹配、无溯源性、仪器适配性差、数据偏差频发等科研检测痛点，本产品采用高纯钾盐原料精准配制，依托重量-容量法定值，量值可溯源国家标准物质，基体配比科学规范，适配各类精密仪器与常规理化检测场景，全面满足科研检测与实验室质控标准化需求。本品仅限实验室科研使用，不可用于临床诊断及人体相关场景。

二、设计原理与作用机制

本品以高纯度硝酸钾等优质钾盐为核心原料，依托精准配比的硝酸基体或超纯水基体构建稳定均质的钾离子基准体系，通过重量-容量法精准标定溶液钾离子浓度，作为钾元素定量检测的统一参比基准。稳定均质的离子体系可在精密仪器检测中建立标准工作曲线，有效校准仪器基线偏差、消除系统误差，保障 AAS、ICP-OES、ICP-MS、IC 等精密设备检测数据的准确性与重复性。不同基体体系针对性适配差异化检测场景，硝酸基体可匹配常规环境样品、水质样品酸性检测体系，规避基体不匹配导致的检测偏差；超纯水基体无酸性干扰，完美适配离子色谱检测体系，避免酸性介质对色谱柱与检测基线的干扰。同时多梯度浓度规格可覆盖痕量检测、常规定量、高浓度标定等全场景需求，

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 全场景钾元素检测 | 仪器校准专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

精准匹配不同样品钾含量区间，实现从微量痕量分析到常规定量检测的全覆盖，为实验室钾元素定量分析提供标准化、可溯源、高稳定的基准支撑。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为无色澄清透明均质水溶液，无浑浊、无沉淀、无悬浮杂质、无外源干扰组分，核心溶质为高纯度硝酸钾等优质钾盐，原料纯度高、杂质离子含量极低，从源头杜绝微量元素杂质干扰精密检测。产品采用双基体体系精准配制，常规基体为 1%-5% 硝酸体系或超纯水体系，根据不同检测场景科学配比，针对性适配各类精密仪器与理化实验需求。全程采用标准化重量-容量法精准定容配制，每批次成品均经过多重复检标定，量值可溯源至国家标准物质，批次定值精准、体系均质稳定，每批次均可附带完整质检报告，满足高端科研质控、数据溯源与实验合规需求。产品涵盖全梯度科研常用浓度规格，包含 $1\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 $5\text{ }\mu\text{g/mL}$ 痕量规格， 0.1 mg/mL 、 1 mg/mL 常规分析规格， $500\text{ }\mu\text{g/mL}$ 仪器分析规格， 10 g/L 及以上高浓度标定规格，同时覆盖 10 mg/L 、 100 mg/L 等主流常备规格，全面适配离子色谱、光谱质谱仪器、常规滴定、高低浓度标定等多元实验场景。成品密封无菌灌装，隔绝空气杂质与外源污染，有效抑制离子体系波动，保障储存周期内浓度稳定、基体无变异、检测性能恒定。

四、产品核心性能与科研教学优势

本品具备高纯原料低干扰、国标溯源可质控、双基体精准适配、全浓度梯度覆盖、仪器适配性广、批次稳定重复性高、即用高效省工时、抗干扰性强八大核心科研优势。甄选高纯钾盐原料配制，杂质离子极低，无重金属、无有机干扰物，不会污染精密仪器、不会干扰痕量检测数据，适配超高灵敏度仪器分析。标准化定值工艺，重量-容量法精准标定，量值可溯源国标物质，配套质检报告，满足科研质控、实验溯源、数据合规要求。双基体科学适配，硝酸基体适配光谱仪器检测，超纯水基体适配离子色谱检测，彻底解决基体不匹配导致的实验误差。全梯度浓度全覆盖，从痕量微量检测、常规定量分析到高浓度标定全覆盖，适配所有钾元素检测实验场景。广谱仪器适配性，兼容 AAS、ICP-OES、ICP-MS、IC 等主流精密分析仪器，一机多用、通用性极强。工业化批量量产，批次浓度统一、基体稳定，彻底规避人工配制称量偏差、配比不均、体系不稳等问题，实验重复性优异。成品即开即用，无需自行称量、溶解、定容、标定，大幅简化仪器校

准与定量检测流程，降低人工操作误差。体系稳定性强，合规储存条件下浓度衰减缓慢，长效维持基准精度，适配实验室长期批量检测与常态化质控使用。

五、主要应用场景

本品为钾元素定量分析专用国标溯源标准溶液，广泛适配精密仪器检测、环境监测、理化分析、科研质控、教学实训多领域场景。适配精密仪器校准，用于原子吸收光谱(AAS)、电感耦合等离子体发射光谱(ICP-OES)、电感耦合等离子体质谱(ICP-MS)、离子色谱(IC)等主流分析仪器的标准曲线绘制、仪器校准与基线校正，保障精密检测数据精准可靠。应用于环境监测实验，支撑各类水质样品钾含量定量检测、土壤样品钾元素分析，是环境理化检测的核心基准试剂。适配常规理化分析，用于实验室钾元素定性定量分析、酸碱滴定实验、方法验证、实验数据质控与体系校准。适配高低浓度差异化检测，低浓度规格满足痕量、微量钾元素精密检测需求，高浓度规格适配特殊样品高含量钾标定实验。适配院校科研教学实训，支撑分析化学仪器分析实操、元素定量检测教学、实验方法验证实训，体系标准、数据稳定、教学效果优异。

六、核心技术参数

产品名称：钾离子标准溶液（K 元素国标溯源基准液）

核心原料：高纯度硝酸钾（优质钾盐体系）

溶液性状：无色澄清透明均质液体、无浑浊、无沉淀、无杂质

基体体系：1%-5%硝酸基体、超纯水基体（按需适配场景）

配制工艺：重量-容量法精准配制，多重复检标定，量值可溯源国家标准物质

常规规格：1 $\mu\text{g/mL}$ 、5 $\mu\text{g/mL}$ 、0.1mg/mL、1mg/mL、500 $\mu\text{g/mL}$ 、10g/L、10mg/L、100mg/L

场景适配规格：痕量检测规格、常规分析规格、仪器专用规格、高浓度标定规格

适配仪器：AAS 原子吸收、ICP-OES 发射光谱、ICP-MS 质谱、IC 离子色谱

适配实验：水质检测、土壤钾含量测定、滴定分析、仪器校准、实验室质量控制

使用温度：20 $\pm$ 3 $^{\circ}\text{C}$ 恒温条件使用

保质周期：低浓度阴凉密闭保存 365 天；有证标准物质 2-8 $^{\circ}\text{C}$ 避光保存 12-24 个月

产品资质：每批次附带权威质检报告（COA），量值可溯源

使用限制：仅限科研实验使用，不可用于临床诊断

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 全场景钾元素检测 | 仪器校准专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

产品优势：双基体适配、全浓度覆盖、定值精准、仪器通用、批次稳定、即用高效、溯源合规

七、规范操作使用说明

使用前将本品置于恒温环境，调控温度至 $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 标准实验区间，轻柔颠倒瓶身充分摇匀，确保溶液内部离子均质分散、浓度均匀、基体体系稳定，杜绝局部浓度偏差影响校准精度。根据实验设备与检测场景匹配对应基体及浓度规格，光谱类仪器（AAS、ICP-OES）优先选用硝酸基体标准溶液，离子色谱检测优先选用超纯水基体溶液，规避基体干扰保障检测准确性。按需精准取样绘制标准曲线、校准仪器基线或完成样品定量检测，全程使用洁净干燥无菌移液器具，严格杜绝水汽、杂质、交叉污染侵入原液体系。实验取用过程严格防止沾污，取出使用后的溶液严禁倒回原瓶，避免破坏原液纯度与定值精度。低浓度痕量规格操作全程无菌洁净，减少空气接触与环境干扰，保障微量检测数据稳定可靠。实验结束后按照实验室无机标准溶液废液规范统一处理废液，清洁仪器设备与操作台，维持标准化洁净实验环境，保障后续实验精准度。

八、使用注意事项

本品仅限实验室科研、精密仪器分析、环境理化检测、院校教学实训等合规科研场景使用，严禁用于临床诊断、医用制剂配制、食品加工、工业生产等非合规场景，超出使用范畴造成的问题均不在产品质保范围内。本品为精密元素标准试剂，虽理化性质温和，仍不可食用、不可大量吸入，实验操作需在洁净通风实验台内完成，规范佩戴实验服、防护手套，避免试剂直接接触皮肤黏膜。严禁私自高温加热、随意稀释、混搭其他酸碱或盐类试剂，避免破坏原液离子配比与基体体系，导致定值偏移、基准失效、检测数据失真。不同基体、不同浓度规格不可混用，需严格按照仪器类型与实验方案选型使用，防止基体不匹配引发系统误差、仪器基线紊乱。原液需严格分区存放，杜绝交叉污染，取出废液严禁回灌原瓶，一旦原液被沾污，需立即停止使用防止数据偏差。若溶液出现浑浊、沉淀、变色、杂质滋生等异常状态，表明体系已污染失效，需立即废弃更换。严格遵循对应储存条件存放，超期、变质、污染试剂禁止继续用于仪器校准与定量检测。违规存放、非标操作、选型错误、体系污染造成的仪器故障、实验失败、数据失真等问题，由使用者自行承担全部责任。实验废液需严格按照实验室无机废液处置规范集中无害化处理，严禁随意倾倒、违规排放。

九、储存与运输条件

储存条件：本品根据规格与资质区分储存要求，常规低浓度规格需置于阴凉、干燥、密闭、洁净避光环境保存，合规条件下有效期 365 天；带证标准物质需严格在 2-8℃ 低温、避光、密封环境冷藏保存，有效期 12-24 个月。全程远离高温热源、阳光直射、酸碱挥发性试剂、重金属污染源，保持瓶体密封完好，杜绝敞口放置。未开封合规储存状态下，溶液离子体系稳定、浓度无明显衰减、基体无变异；开封后需做好密封防护，缩短敞口暴露时长，定期观察溶液外观状态，出现浑浊、沉淀、污染异常立即停用。分类分区存放不同基体、不同浓度规格，避免混淆误用，保障实验选型精准。

运输条件：本品为常温稳定型无机标准试剂，带证高精密规格需避光低温运输，常规规格全程阴凉避光运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、冷冻结冰，防止包装破损渗漏、原液污染、体系均质被破坏。常规运输轻微震荡与短暂温度波动不会影响溶液定值精度与基体稳定性，到货后按对应规格储存要求归置存放，温度平衡、充分摇匀、外观检查无误后，即可正常投入仪器校准与定量检测实验使用。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司钾离子标准溶液，甄选高纯钾盐原料精制而成，采用重量-容量法精准定值，量值可溯源至国家标准物质，每批次附带权威质检报告，品质可控、批次稳定。产品涵盖 10mg/L、100mg/L 及痕量、常规、高浓度全梯度规格，配备硝酸、超纯水双基体体系，针对性适配 AAS、ICP-OES、ICP-MS、IC 等主流精密仪器校准，完美覆盖水质检测、土壤钾含量分析、实验室滴定定量、科研质控等多元场景。彻底解决人工自配标准液定值不准、基体不匹配、批次差异大、无溯源性、仪器适配差等实验痛点，成品即开即用、体系稳定、抗干扰性强，大幅提升精密检测实验效率与数据准确率，适配院校教学实训、科研院所精密检测、环境监测常态化实验需求。产品现货充足，支持单规格选购与批量定制，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）：

钾离子标准溶液 | 国标可溯源 | 多基体适配 | 光谱色谱仪器校准专用



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 全场景钾元素检测 | 仪器校准专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600