

碘化物标准溶液 | 国标可溯源 碘量法滴定

离子色谱仪器校准科研专用试剂说明书

一、产品行业应用背景

在现代分析化学氧化还原滴定、精密仪器分析、环境水质监测、食品理化检测与实验室质量控制体系中，碘化物是判定水体环境质量、食品安全指标与实验体系氧化还原特性的核心检测组分。碘量法作为经典的氧化还原滴定手段，广泛应用于各类还原性物质、氧化剂含量的定量检测，而精准的碘离子基准体系是保障滴定数据准确、仪器校准合规的核心基础。碘化物标准溶液作为碘元素定量分析的专用国标参比物质，主要用于碘量法滴定体系中标定硫代硫酸钠等常规滴定剂浓度，同时适配离子色谱(IC)、ICP-OES、ICP-MS、AAS等精密分析设备的标准曲线绘制与仪器基线校准，广泛覆盖水质检测、环境监测、食品分析、科研质控等多元化实验场景。实验室人工自行配制碘化物标准溶液，普遍存在碘化钾原料纯度不足、配制过程易氧化、定值精度差、体系稳定性弱、无国标溯源性、批次差异大等问题，极易导致滴定标定偏移、痕量碘检测失真、仪器校准误差、实验重复性差、质控不达标。为彻底解决人工配制易氧化、定值不准、体系不稳、无溯源资质、实验偏差频发等科研检测痛点，本产品采用高纯碘化钾原料、国标工艺精准配制，全程避光防氧化工艺处理，量值可溯源国家标准物质，体系纯净均一、浓度稳定，全面满足各类碘元素定量检测与实验室标准化质控需求。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

本品以高纯度碘化钾(KI)为核心溶质原料，溶解于高纯溶剂形成均质、稳定、低氧化的碘离子(I^-)标准体系，依托精准定值的碘离子浓度，构建碘元素定量分析的标准化参比基准，适配滴定分析与精密仪器检测双重体系。溶液中有效活性成分为碘离子，在酸性实验条件下可被各类氧化剂定量氧化为碘单质(I_2)，依托精准的定量氧化反应关系，可精准标定硫代硫酸钠滴定液的实际浓度，解决常规滴定剂浓度偏差、标定不准的核心问题。在精密仪器检测体系中，梯度浓度的碘离子标准溶液可建立线性标准工作曲线，有效校准离子色谱、光谱、质谱设备的系统误差，消除基体干扰，精准测算

样品中痕量及常量碘化物含量。本品采用专属避光封装工艺，从源头抑制碘离子自然氧化变质，保障溶液浓度长期稳定，不同梯度浓度规格可精准适配痕量微量检测、常规定量分析、高浓度储备稀释、仪器校准标定等全场景实验需求，为实验室碘元素全维度定量分析提供标准化、可溯源、抗干扰、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、无黄色氧化沉淀、无悬浮杂质、无外源干扰组分，核心溶质由高纯度碘化钾精制而成，原料杂质含量极低，无干扰性离子残留，从源头保障碘离子体系纯净稳定、氧化速率极低。产品生产严格参照 GB/T 602-2002 《化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备》权威国家标准规范，采用重量法或重量-容量法精准定容配制，每批次成品均经过离子色谱法、滴定分析法双重核验标定，浓度定值精准可控、量值可溯源至国家标准物质。部分批次可配套提供有证标准物质证书（RM），每批次附带完整标定数据与权威质检资质，满足高端科研质控、数据溯源、实验合规性要求。产品覆盖科研全梯度常用浓度规格，包含 $1\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 $10\text{ }\mu\text{g/mL}$ 痕量检测规格， $100\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 500mg/L 常规分析规格， $1000\text{ }\mu\text{g/mL}$ 及以上高浓度储备规格，全面适配离子色谱痕量分析、常规实验标定、精密仪器校准、高浓度样品检测等多元科研场景。成品采用专属棕色玻璃瓶避光密封灌装，有效隔绝光照、氧气，最大程度抑制碘离子氧化失效，长效维持溶液浓度恒定、体系均质稳定，保障批次间性能统一、实验数据高度可重复。

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、抗氧化体系稳定、全浓度梯度覆盖、滴定仪器双适配、定值精准误差小、批次统一重复性高、即用高效省心八大核心科研优势。甄选科研级高纯碘化钾原料配制，无杂质离子干扰、无氧化副产物，体系纯净度高，完美适配痕量碘化物精密检测，杜绝背景误差干扰。严格遵循 GB/T 602-2002 国标工艺配制标定，经双重方法核验定值，量值可溯源国家基准物质，资质齐全、数据合规，满足科研溯源与质控要求。专属避光密封体系，有效抑制碘离子氧化分解，相较于自配溶液抗氧化能力更强、浓度更稳定、保质期更长。全梯度浓度全覆盖，微量痕量规格适配精密仪器分析，中高浓度规格适配常规滴定标定与储备稀释，全场景通用。双体系通用适配，同时支撑碘量法氧化还原滴定标定与 IC、ICP-OES、ICP-MS、AAS 精密仪器校准，

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 碘元素精准检测 | 氧化还原滴定专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

通用性极强。工业化标准化量产，全程工艺管控严格，批次浓度统一、体系均一稳定，彻底规避人工配制氧化变质、配比偏差、定值不准等问题。成品即开即用，无需自行称量、溶解、标定，大幅简化实验流程，降低人工操作误差，提升检测效率。区分规格差异化保质工艺，低浓度长效稳存、高浓度精准控性，适配实验室常态化检测与高端精密科研场景。

五、主要应用场景

本品为碘化物定量分析专用国标溯源标准溶液，广泛适配滴定分析、精密仪器校准、环境水质监测、食品理化检测、科研质控、教学实训多领域场景。适用于碘量法氧化还原滴定体系标定，精准标定硫代硫酸钠等常规滴定剂浓度，是滴定实验数据精准可靠的核心基准配套试剂。适配精密仪器校准，可为离子色谱（IC）、ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱、ICP-MS 质谱、AAS 原子吸收光谱设备提供标准基准，用于标准曲线绘制、仪器基线校正与精度校准。应用于环境监测实验，用于各类水体、环境样品中碘化物含量定量检测，满足环境监测质控标准与数据合规要求。适配食品理化分析，用于食品样品碘含量检测与成分分析，支撑食品安全理化检测实验。支撑实验室质量控制与方法验证，作为国标基准物质开展实验方法验证、数据校准、平行对照实验，提升实验数据可靠性与规范性。适配院校分析化学教学实训，支撑碘量法滴定实操、离子色谱仪器实操、元素定量分析教学实验，体系标准、性能稳定、教学适配性优异。

六、核心技术参数

产品名称：碘化物标准溶液（碘量法标定/仪器校准/碘含量检测专用基准液）

核心原料：高纯度碘化钾（KI）

有效成分：碘离子（ I^- ）

执行标准：GB/T 602-2002《化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备》

配制工艺：重量法/重量-容量法精准配制，离子色谱法/滴定分析法核验定值，量值可溯源国家标准物质

配套资质：部分批次附带 RM 标准物质证书，每批次附带权威标定数据

溶液性状：无色澄清透明均质液体、无浑浊、无黄色氧化杂质、无沉淀

常规规格：1 $\mu\text{g/mL}$ 、10 $\mu\text{g/mL}$ 、100 $\mu\text{g/mL}$ 、500mg/L、1000 $\mu\text{g/mL}$ 及以上高浓度规格

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 碘元素精准检测 | 氧化还原滴定专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

场景适配：痕量碘化物检测、常规滴定标定、标准曲线绘制、精密仪器储备母液

适配设备：IC 离子色谱、ICP-OES、ICP-MS、AAS 原子吸收光谱

反应特性：酸性条件下可定量氧化生成碘单质，适配氧化还原滴定体系

使用温度：20±3℃恒温条件使用

保质周期：低浓度规格阴凉密闭保存有效期 365 天；高浓度规格冷藏避光保存有效期 12 个月

包装形式：棕色避光玻璃瓶、安瓿瓶

使用限制：仅限科研实验使用，不可用于临床诊断

产品优势：抗氧化稳存、定值精准、溯源合规、滴定仪器通用、批次统一、体系均一、即用高效

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±3℃标准实验区间，轻柔颠倒瓶身充分摇匀，确保溶液内部碘离子均质分散、浓度均匀、体系稳定，杜绝局部浓度偏差影响滴定标定与仪器校准精度。使用前严格目视检查溶液状态，若液体出现泛黄、浑浊、沉淀等氧化或污染迹象，说明体系已失效，禁止投入实验使用。根据实验场景精准选型匹配规格：1 μg/mL、10 μg/mL 低浓度规格适配离子色谱分析与痕量碘检测；100 μg/mL、500mg/L 规格适配常规标准曲线绘制与基础理化分析；1000 μg/mL 及以上高浓度规格作为储备母液，用于精密仪器检测体系校准。全程使用洁净干燥无菌移液器具精准取样，严格杜绝水汽、杂质、交叉污染侵入原液体系，保障基准溶液纯净度与定值精度。安瓿瓶开封后需一次性使用完毕，棕色瓶装取用过程严格防止沾污，已取出的溶液严禁倒回原瓶，避免造成整瓶原液氧化污染、性能失效。滴定实验按需搭配酸性体系开展氧化还原标定，严格把控实验环境，保障反应定量进行、数据精准可靠。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。

八、使用注意事项

本品仅限实验室碘量法滴定、精密仪器分析、环境水质检测、食品理化科研、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。本品碘离子易被氧

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 碘元素精准检测 | 氧化还原滴定专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

气、强氧化性物质氧化变质，严禁长期敞口放置、光照暴晒、高温存放，需远离强氧化剂、酸碱挥发性试剂，防止溶液泛黄失效、浓度漂移。严禁私自高温加热、随意稀释、混搭其他试剂，避免破坏碘离子稳定体系，导致定值偏移、基准失效、实验数据失真。不同浓度规格需严格对应实验场景使用，禁止随意混用、盲目调配，防止浓度选型错误引发实验系统误差与检测偏差。原液需规范避光密闭存放，杜绝交叉污染，取出废液严禁回灌原瓶，一旦原液被沾污、泛黄、浑浊，需立即停止使用并废弃更换。每次使用前必须检查溶液外观状态，存在氧化、污染、变质问题的试剂禁止用于滴定标定与仪器校准。严格区分高低浓度规格储存要求，超期、变质、污染试剂严禁继续使用。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：本品根据浓度规格区分差异化储存要求，低浓度规格需置于阴凉、干燥、密闭、避光的洁净环境保存，远离光照、高温热源、氧化性污染源，保持棕色瓶体密封完好，合规条件下稳定有效期可达 365 天；1000 $\mu\text{g/mL}$ 及以上高浓度标准物质，需严格在冷藏、密闭、避光环境下保存，有效抑制碘离子氧化分解，稳定储存有效期为 12 个月。安瓿瓶包装产品开封后无保存价值，必须一次性使用完毕，不可留存复用。未开封合规储存状态下溶液均质无色、浓度稳定、无氧化失效问题；开封后需即刻密封归存，缩短敞口暴露时长，最大程度保障基准精度。定期目视检查溶液外观，出现泛黄、浑浊、沉淀等异常立即停用。不同浓度规格分类分区存放，避免混淆误用。

运输条件：本品为易氧化型无机标准试剂，全程阴凉避光、低温防护专项运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、敞口通风运输，防止包装破损渗漏、光照氧化、体系污染变质。常规合规运输不会影响溶液定值精度与体系稳定性，到货后按对应规格储存要求及时归置保存，温度平衡、充分摇匀、外观检查无误后，即可正常投入滴定标定与仪器校准实验使用。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司碘化物标准溶液，甄选高纯碘化钾原料精制而成，严格遵循 GB/T 602-2002 国标工艺，采用重量法与重量-容量法精准定值，经离子色谱法、

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 碘元素精准检测 | 氧化还原滴定专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

滴定分析法双重核验，量值可溯源国家标准物质，每批次附带完整标定数据，部分批次可提供标准物质证书，品质可控、批次稳定、体系均一。产品涵盖 $1\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 $10\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 $100\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 500mg/L 、 $1000\text{ }\mu\text{g/mL}$ 全梯度浓度规格，针对性适配碘量法滴定剂标定、离子色谱痕量检测、ICP/OES/MS 精密仪器校准、水质环境食品碘含量分析等全场景科研实验。彻底解决人工自配标准液易氧化、定值不准、稳定性差、无溯源性、批次差异大等实验痛点，成品即开即用、低氧化、高精度、重复性强，适配院校教学实训、科研院所精密检测、环境与食品常态化质控实验需求。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）：



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。