

硅酸根标准溶液 | 国标可溯源 水质硅酸盐

检测离子色谱仪器校准专用试剂说明书

一、产品行业应用背景

在水质理化检测、工业水汽监测、环境样品分析、仪器校准与实验室质量控制体系中，硅元素及硅酸盐含量是判定水质洁净度、设备运行工况与环境指标合规性的核心关键指标。电厂水、锅炉水、工业循环水等工业水体中硅酸盐含量超标，易形成硅垢附着于设备管道，造成设备换热效率下降、管路堵塞、设备腐蚀损耗，严重影响工业设备安全稳定运行；环境水样硅酸盐含量超标，会引发水体富营养化、藻类滋生等水质问题，是环境监测常态化检测项目。硅酸根标准溶液作为硅元素定量分析的核心国标参比物质，是离子色谱（IC）、分光光度法、电感耦合等离子体发射光谱（ICP-OES）等主流检测设备校准、标准曲线绘制、样品定量检测的必备基准试剂。实验室人工自行配制硅酸根标准溶液，普遍存在原料纯度不足、基体配比不规范、定值精度差、批次稳定性弱、无国标溯源性、基体适配性差等问题，极易导致仪器校准偏移、痕量硅检测数据失真、实验重复性差、质控不达标。为彻底解决人工配制误差大、基体不匹配、无溯源资质、检测偏差频发、批次混乱等科研检测痛点，本产品采用高纯原料、国标工艺精准配制，量值可溯源国家标准物质，双基体科学适配不同检测方法，定值精准、体系稳定、通用性强，全面满足工业水质检测、环境监测、仪器校准、科研质控等标准化实验需求。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

本品以高纯度二氧化硅为核心原料，依托碳酸钠、氢氧化钠适配碱性基体体系，通过精准溶解配比形成均质稳定的硅酸根离子标准体系，采用重量-容量法精准定值，可作为硅元素定量检测的统一基准参比物质。稳定均质的硅酸根离子体系，可通过分光光度法、离子色谱法、ICP-OES 光谱法完成精准定量溯源，依托标准浓度梯度建立线性标准曲线，有效校准仪器系统误差、消除基体干扰，精准测算各类水体样品中硅酸盐的实际含量。产品区分双基体适配体系，不同基体针对性匹配差异化检测方法，规避基体干扰导致的实验误差：碳酸钠基体适配分光光度法、比色分析体系，保障显色反应稳定、

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 硅酸盐精准检测 | 无机分析专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

检测数据精准；氢氧化钠基体适配 ICP-OES 光谱检测与离子色谱分析，完美匹配仪器进样体系，避免基体不兼容造成的基线波动、峰形异常、检测偏差。多梯度浓度规格可覆盖痕量检测、常规分析、储备稀释全场景，精准适配微量硅酸盐检测与常规水质定量分析，为实验室硅元素检测提供标准化、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，核心溶质由高纯度二氧化硅精制而成，依托 0.5%碳酸钠基体或微量氢氧化钠基体精准配比溶解，体系纯净、离子分散均匀、无杂质残留。产品生产严格参照 GB/T 602-2002 权威标准规范，采用重量-容量法精准定容配制，每批次成品均经过紫外可见分光光度法多重核验标定，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）与权威质检报告（COA），满足高端科研质控、数据溯源、实验合规性要求。产品覆盖科研常用全梯度浓度规格，包含 1 $\mu\text{g/mL}$ 、100 $\mu\text{g/mL}$ 痕量检测规格、1000 $\mu\text{g/mL}$ 标准储备液规格，全面适配痕量硅酸盐分析、常规水质检测、仪器校准、母液稀释等多元实验需求。成品采用专用聚乙烯瓶密封灌装，有效规避硅酸根吸附损耗、隔绝空气杂质污染，长效维持溶液浓度稳定、基体体系恒定，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、双基体精准适配、全浓度梯度覆盖、仪器适配性广、定值精准误差小、批次稳定重复性高、即用高效省心八大核心科研优势。甄选高纯二氧化硅原料配制，杂质离子含量极低，无微量元素干扰、无有机杂质污染，从源头保障痕量硅检测精准度，适配高灵敏度仪器分析。严格遵循国标工艺配制标定，量值可溯源国家基准物质，配套完整质检资质，满足科研质控、数据溯源、检测合规要求。双基体科学分类适配，针对性匹配分光光度、离子色谱、ICP-OES 等不同检测体系，彻底解决基体不匹配引发的系统误差。多浓度梯度全覆盖，痕量规格适配微量检测、高浓度规格可作储备母液按需稀释，覆盖全系硅酸盐检测实验场景。广谱仪器适配性，兼容离子色谱 IC、紫外分光光度计、ICP-OES 发射光谱等主流检测设备，一机多用、通用性极强。工业化标准化量产，批次浓度统一、基体稳定，彻底规避人工称量、溶解、定容带来的操作误差，实验重复性优异。成品即开即用，无需自行配制、标定、验证，大

幅简化实验流程、提升检测效率，适配批量常态化检测。聚乙烯专用包装储存稳定，有效降低瓶壁吸附损耗，合规储存周期长、性能衰减慢，科研使用性价比极高。

五、主要应用场景

本品为硅酸盐定量分析专用国标溯源标准溶液，广泛适配工业水质监测、环境理化检测、精密仪器校准、科研质控、教学实训多领域场景。适用于工业水体专项检测，精准测定电厂水、锅炉水、工业循环水等水体中的硅酸盐含量，为工业设备运维、水质调控提供精准数据支撑。适配环境水样监测，用于自然水体、污水、环境样品中硅酸盐含量定量分析，满足环境检测质控标准。适配精密仪器校准，可为离子色谱（IC）、ICP-OES 光谱仪、紫外可见分光光度计提供标准基准，用于仪器校准、标准曲线绘制、基线校正，保障设备检测精度。支撑实验室质量控制与方法验证，作为基准标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合规性。适配院校分析化学教学实训，支撑水体离子检测、光谱色谱仪器实操、定量分析实验教学，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：硅酸根标准溶液（水体硅酸盐检测/仪器校准专用基准液）

核心原料：高纯度二氧化硅

基体体系：0.5%碳酸钠基体、微量 NaOH 基体（按需适配检测方法）

执行标准：GB/T 602-2002

配制工艺：重量-容量法精准配制，紫外可见分光光度法核验定值，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、COA 质检报告

溶液性状：无色澄清透明均质液体、无浑浊、无沉淀、无杂质

常规规格：1 $\mu\text{g/mL}$ 、100 $\mu\text{g/mL}$ 、1000 $\mu\text{g/mL}$

基体适配：碳酸钠基体适配分光光度/比色分析；NaOH 基体适配 IC、ICP-OES 仪器分析

适配场景：工业水质检测、环境水样分析、离子色谱校准、光谱仪器标定、实验室质控

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

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 硅酸盐精准检测 | 无机分析专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

保质周期：聚乙烯瓶装阴凉密闭保存有效期 12 个月

包装材质：专用聚乙烯瓶（低吸附、防损耗）

使用限制：仅限科研实验使用，不可用于临床诊断

产品优势：双基体适配、定值精准、溯源合规、低吸附稳存、批次统一、仪器通用、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 $20\pm 3^{\circ}\text{C}$ 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检测精度与校准效果。根据检测方法与实验设备精准选型匹配基体：开展分光光度法、比色分析实验优先选用碳酸钠基体规格；进行离子色谱、ICP-OES 仪器分析优先选用氢氧化钠基体规格，规避基体干扰保障实验准确性。按需精准取样，用于标准曲线绘制、仪器基线校准、样品硅酸盐定量检测，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，已取出使用的溶液严禁倒回原瓶，避免破坏原液纯度与定值精度，造成整瓶体系污染失效。痕量检测实验全程保持操作台洁净无尘，减少环境干扰，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

本品仅限实验室水质检测、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，理化性质稳定，但仍不可食用、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，需严格按照检测方法与仪器类型精准选型，防止基体不匹配引发基线紊乱、实验系统误差。原液需分类分区存放，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

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 硅酸盐精准检测 | 无机分析专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

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：本品需置于阴凉、干燥、密闭、洁净的避光环境保存，远离高温热源、阳光直射、酸碱挥发性试剂、重金属污染源，全程保持聚乙烯瓶体密封完好，杜绝敞口放置引发的离子吸附、体系污染与浓度衰减。常规聚乙烯瓶装合规阴凉密闭条件下，产品稳定储存有效期可达 12 个月，体系定值精准、基体无变异、性能无明显衰减。未开封合规储存状态下溶液均质稳定、检测性能优异；开封后需即刻密封，缩短敞口暴露时长，减少空气接触与环境干扰，长效保障基准精度。定期观察溶液外观状态，出现浑浊、沉淀、变色等异常立即停用。不同基体、不同浓度规格分类存放，避免混淆误用。

运输条件：本品为常温稳定型无机标准试剂，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、离子体系均质被破坏。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，到货后置于阴凉密闭环境静置平衡、充分摇匀、外观检查无误后，即可正常投入仪器校准与水质定量检测实验使用。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司硅酸根标准溶液，甄选高纯二氧化硅原料精制而成，严格遵循 GB/T 602-2002 国标工艺，采用重量-容量法定值，经分光光度法多重核验，量值可溯源至国家标准物质，每批次附带权威质检报告，部分批次可提供标准物质证书，品质可控、批次稳定。产品涵盖 $1\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 $100\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 $1000\text{ }\mu\text{g/mL}$ 等全梯度浓度规格，配备碳酸钠、氢氧化钠双基体体系，精准适配分光光度法、离子色谱、ICP-OES 等主流检测方法，完美覆盖电厂水、锅炉水、工业循环水、环境水样硅酸盐检测与实验室仪器校准、质量控制等科研场景。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、痕量检测误差大等实验痛点，成品即开即用、低吸附稳存、体系稳定、数据精准，适配院校教学实训、科研院所精密检测、工业水质常态化监测需求。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。

官网原创技术文档 | 高纯溯源标准液 | 硅酸盐精准检测 | 无机分析专用试剂 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

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。