

碘离子标准溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

碘离子标准溶液是现代分析测试领域核心的溯源级标准物质，是实验室无机离子定量检测、仪器校准、方法验证、质量控制不可或缺的基准试剂，广泛适配离子色谱分析、电化学检测、环境水质监测、科研方法开发等各类精密分析场景。本品以高纯度碘化钾为核心原料，依托精准法定配制工艺制备，浓度精准可靠、量值溯源性完整、批次稳定性强，是实验室开展碘离子精准定量分析的标准化核心耗材。实验室自配碘离子溶液普遍存在原料纯度不足、配制精度偏差、无专业仪器核验、光照易分解、浓度衰减快、无溯源性等诸多问题，极易造成仪器校准偏差、检测数据失真、实验重复性差、质控结果不达标等隐患，无法满足精密分析与检测质控要求。富沃克生物标准化碘离子标准溶液，在洁净实验环境下采用重量-容量法精准配制，搭配离子色谱法专业核验定值，量值精准、溯源清晰、体系稳定，可完美适配各类精密分析检测、仪器校准、实验室质控场景，彻底规避自配溶液精度不足、稳定性差、无溯源性等行业痛点。本品仅限科研分析、实验检测、教学质控使用，不适用于临床诊断、食品生产、工业非标检测等场景。

二、设计原理与作用机制

碘离子标准溶液以高纯碘化钾为溶质、超纯水为溶剂，基于重量-容量法定值原理精准配制，依托高纯原料完全解离特性，形成体系均匀、浓度稳定、杂质极低的碘离子标准体系，可作为实验室碘离子检测的基准量值参照。碘化钾原料纯度高、杂质干扰少，在水溶液中可完全电离为碘离子与钾离子，无副反应杂质生成，基底体系纯净，不会对离子色谱、电化学检测等精密分析体系产生背景干扰。

本品核心作用机制为基准溯源与校准质控：其一为仪器校准机制，标准溶液浓度精准可控、溯源性完整，可作为离子色谱仪、电化学检测设备的专属校准介质，修正仪器系统误差，保障设备检测精度；其二为方法验证机制，可用于各类碘离子检测实验的分析方法比对、回收率验证、精密度考核，判定检测方法的可靠性与规范性；其三为样品定量质控机制，在水质检测、样品分析实验中作为标准参照体系，构建标准曲线、完成样品定量计算，同时用于实验室内部质量控制，锁定实验误差范围，保障检测数据精准、合规、可溯源。针对碘离子光敏易分解特性，本品采用避光配方与遮光包装工艺，有效抑制光照引发的离子分解、浓度衰减，长效维持标液体系稳定性。

三、产品完整组成与规格体系

核心溶质原料：高纯碘化钾基准原料，纯度达标、杂质极低、无重金属、无干扰阴离子、无有机杂质，保障电离完全、体系纯净、定值精准。

溶剂基底体系：实验室级超纯水精制配制，无离子干扰、无悬浮杂质、无微生物污染，基底空白值极低，不影响精密分析检测基线。

核心配制工艺：采用经典重量-容量法精准配比，全程洁净实验室恒温操作，规避温度、环境杂质带来的配制误差，成品经离子色谱法精准核验定值。

多梯度质量浓度规格：全覆盖科研检测常用浓度，包含 $1\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 $100\text{ }\mu\text{g/mL}$ 、 $1000\text{ }\mu\text{g/mL}$ 梯度浓度，适配微量、常规、高含量碘离子检测场景。

摩尔浓度规格： 0.05 mol/L 标准摩尔浓度版本，适配电化学实验、反应体系标定、常规化学分析场景，满足多元化实验需求。

标准化包装体系：采用避光棕色玻璃瓶密封灌装，有效阻隔光照，抑制碘离子光解衰减，杜绝浓度漂移，保障标液长期稳定。

常规包装规格： 50 mL 、 100 mL 主流瓶装规格，体量适配实验室单次及小批量检测需求，减少试剂长期存放损耗。

四、产品核心性能与科研实验优势

精准定值溯源性完整：重量-容量法精准配制，搭配离子色谱法仪器核验定值，浓度误差极小、量值准确，具备完整实验溯源依据，满足实验室质控合规要求。

多浓度全覆盖适配：涵盖梯度质量浓度与标准摩尔浓度，可灵活适配微量检测、常量分析、仪器校准、电化学实验等各类场景，选型便捷、适配性广。

避光稳体系浓度稳定：棕色玻璃瓶遮光密封包装，针对性解决碘离子光敏易分解问题，有效抑制光照、氧化引发的浓度衰减，批次浓度均匀稳定。

超高纯净低干扰：高纯基准原料搭配超纯水基底，无杂离子、无有机物、无微生物污染，检测空白值低，不干扰色谱、电化学精密分析基线。

批次一致性极强：标准化恒温配制、仪器统一核验定值，规避人工配制批次偏差，实验重复性、数据可比性优异。

即用型高效便捷：成品直接可用，无需自行称量、溶解、标定、定值，省去繁琐配制流程，大幅提升实验室检测与质控效率。

五、主要应用场景

离子色谱仪器校准：专属用于离子色谱仪日常基线校准、量程标定、设备性能验证，修正仪器系统误差，保障离子检测精准度。

电化学分析实验：适配各类电化学检测实验、电极标定、电势分析体系，作为标准介质构建稳定实验参照体系。

环境水质监测：用于水体样品中碘离子含量定量检测、环境水样筛查、水质指标分析，适配环保检测、科研监测场景。

实验室质量控制：用于实验室内部质控、实验方法比对、回收率验证、精密度评估、实验误差校准，保障检测数据合规可溯源。

科研实验方法开发：适配新型碘离子检测方法研发、实验条件优化、检测体系搭建等科研预实验场景。

高校科研教学实训：用于分析化学实训、仪器分析教学、定量检测实验实操，标准化标液保障教学实验现象标准、数据稳定。

六、核心技术参数

产品名称：碘离子标准溶液（溯源级分析检测专用标液）

核心原料：高纯碘化钾、超纯水

配制方法：重量-容量法精准配制

定值核验方法：离子色谱法

浓度规格：1 $\mu\text{g/mL}$ 、100 $\mu\text{g/mL}$ 、1000 $\mu\text{g/mL}$ 、0.05 mol/L

包装材质：避光棕色玻璃瓶

包装规格：50mL、100mL

体系特性：均匀透明、低空白、无杂质、光敏易分解、浓度精准、溯源性强

储存要求：冷藏、避光、密闭保存

使用要求：室温回温、充分摇匀、开封尽量一次性用完

核心优势：精准定值、多规格可选、低干扰、批次稳定、溯源完整、适配全场景分析检测

适用场景：离子色谱校准、电化学分析、水质碘离子检测、实验室质控、科研教学实训

七、规范操作使用说明

实验前预处理：将冷藏保存的碘离子标准溶液取出，放置室温环境回温，严格控制温度在 $(20\pm3)^{\circ}\text{C}$ 区间，避免温度偏差影响溶液体积与浓度精度。

体系混匀操作：回温完成后，轻轻颠倒摇晃试剂瓶充分混匀，确保瓶内溶液体系均匀一致，杜绝局部浓度分层，保障取样精准度。

取样操作规范：采用干燥洁净专用移液器具取样，器具无残留杂质、无交叉污染，按需精准取样，取样后立即密封试剂瓶，减少溶液敞口暴露时间。

仪器校准与检测：根据实验需求选用对应浓度规格标液，梯度稀释后构建标准曲线，完成离子色谱校准、电化学标定、水样检测、质控验证等实验操作。

实验收尾处理：单次实验结束后，立即将剩余标液避光冷藏密闭存放，开封后的标液优先短期使用，尽量一次性用完，避免长期存放浓度衰减失效。

八、使用注意事项

本品为科研实验分析专用标准溶液，仅限实验室科研、检测、教学使用，严禁用于临床诊断、食品加工、饮用、工业生产及非标场景。

碘离子体系光敏性极强，光照条件下易发生分解反应，导致浓度衰减、数据偏差，全程需严格避光存放与操作，禁止敞口暴晒。

使用前必须回温至 $(20\pm3)^{\circ}\text{C}$ 标准室温并充分摇匀，温度失衡、体系分层会直接导致取样浓度不准，影响校准与检测精度。

本品开封后稳定性大幅下降，建议一次性使用完毕，不宜长期存放反复使用，避免氧化、光照分解、杂质污染导致标液失效。

取样器具必须专用洁净、干燥无残留，严禁混用器具、带入酸碱杂质、水样残留，防止引发交叉污染、体系变质、浓度偏移。

禁止在高温、强光、敞口环境下操作使用本品，实验操作全程快速规范，最大限度缩短溶液暴露时长，保障浓度稳定。

若出现溶液变色、浑浊、沉淀、浓度异常漂移等变质现象，需立即停止使用，禁止继续用于精密校准与定量检测实验。

九、储存与运输条件

储存条件：全程冷藏避光、密闭密封保存，远离高温热源、阳光直射、氧化性试剂与酸碱污染源，保持瓶身密封完好，杜绝空气氧化、光照分解与杂质侵入，有效抑制碘离子衰减变质，维持标液浓度精准稳定，保障实验溯源有效性。

运输条件：避光密封防震运输，全程温控防护，轻装轻卸，避免剧烈震荡、暴晒、高温转运、挤压破损漏液，保障运输过程无光照污染、无体系变质、无浓度衰减，到货性状完好、浓度达标可直接用于实验。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司提供高品质碘离子标准溶液全系产品，涵盖 $1\ \mu\text{g/mL}$ 、 $100\ \mu\text{g/mL}$ 、 $1000\ \mu\text{g/mL}$ 梯度质量浓度及 $0.05\ \text{mol/L}$ 摩尔浓度，全面适配各类分析检测场景。产品采用高纯碘化钾基准原料，洁净实验室重量-容量法精准配制，经离子色谱法专业核验定值，浓度精准、溯源性完整、批次稳定，搭配棕色避光玻璃瓶密封包装，可有效抵御光照分解，长效维持体系稳定。本品开瓶即用，省去人工配制、标定定值等繁琐流程，有效解决自配标液精度差、无溯源、易衰减、批次杂乱等实验痛点，广泛适配离子色谱校准、电化学分析、环境水质检测、实验室内部质控、科研教学实训等场景，现货充足支持批量采购，同时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）：

富沃克生物 —— 专注科研基础试剂与实验室安全配套耗材，助力实验室标准化安全高效运行。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。