

电导率标准溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

电导率标准溶液是实验室水质分析以及电化学测量领域的核心校准物质。电导率检测仪器如果没有开展定期校准，检测读数会出现偏移，严重时会出现完全错误的测量结果。电导率标准溶液具备已知并且经过精准标定的电导率参考数值，是电导率仪校准、电极常数验证、保障测量数据具备溯源性的关键耗材，广泛应用于环境监测、工业过程控制、制药用水检测、半导体超纯水监控以及各类科研理化实验。

实验室自行配制电导率标液，需要烘干优级纯氯化钾原料，严格参照 GB/T 27502-2011 规范，使用 A 级容量瓶恒温定容，操作流程繁琐，称量、用水、环境条件都容易引入系统误差。富沃克生物商业化即用型电导率标准溶液，规避自配带来的浓度偏差问题，提升检测效率与数据可靠性，适配第三方检测机构、药企、半导体实验室、高校科研平台使用。本品仅限科研实验使用，不可用于临床诊断。

二、设计原理与结构特点

本系列标准溶液以高纯氯化钾作为溶质，一级超纯水作为基质精准配比配制，标液量值可溯源至 NIST 以及 GBW 标准物质，以 25℃作为基准温度，不同摩尔浓度氯化钾对应国际公认电导率参考数值。0.001M KCl 对应电导率 147.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ，0.01M KCl 对应 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ，0.1M KCl 对应 12.88 mS/cm 。

电导率受温度影响十分明显，温度系数约 $+2\% \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$ ，温度发生波动会直接改变溶液实测电导率，因此校准工作需要控制体系温度，配合仪器温度补偿功能，才可以得到准确可靠的标定结果。不同量程规格标液分别适配低、中、高离子强度水样，实现全量程仪器校准需求。

三、产品完整组成

核心组分为高纯氯化钾（纯度 $\geq 99.99\%$ ）、实验室一级超纯水（电阻率 $\geq 18.2\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ ），无额外添加剂。生产流程包含原料烘干处理、精密称量、恒温定容、混匀、量值标定、过滤、密封灌装。成品外观为无色澄清透明液体，无沉淀、无浑浊。产品属于即用型标准溶液，开瓶就可以开展仪器校准工作，无需用户再称量、稀释、配制。

四、产品核心性能与科研实验优势

4.1 量值可溯源

标液标定数值可溯源 NIST、GBW 标准物质，满足检测实验室数据溯源要求。

4.2 全量程规格覆盖

包含 $84\ \mu\text{S}/\text{cm}$ 、 $1413\ \mu\text{S}/\text{cm}$ 、 $12.88\text{mS}/\text{cm}$ 主流规格，同时支持特殊量程定制，适配纯水、普通水体、高盐污水各类样品的仪器校准。

4.3 高纯原料体系

采用 $\geq 99.99\%$ 高纯氯化钾搭配 $18.2\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ 超纯水配制，杂质离子含量极低，减少杂质带来的标定偏差。

4.4 即用型成品，省去配制流程

无需烘干、称量、定容等复杂操作，规避人工配制带来称量误差、水质干扰，节省实验时间。

4.5 适配多行业检测场景

适配环境监测、制药用水、半导体超纯水、工业废水等不同行业仪器标定，验证电极常数，保障检测结果准确。

4.6 批次性能稳定

标准化生产标定，同规格不同批次之间数值一致性好，实验重复性强。

五、主要应用场景

电导率仪整机校准：各类台式、便携式电导率分析仪定期校准，修正仪器系统偏差。

电极常数验证：对电导率电极开展常数校验，确认电极工作状态是否正常。

纯水与超纯水检测校准： $84\ \mu\text{S}/\text{cm}$ 规格，用于纯水、超纯水、注射用水 WFI 低电导水样配套仪器标定。

常规水质检测校准： $1413\ \mu\text{S}/\text{cm}$ 标准级规格，用于饮用水、地表水、普通工业用水检测仪器校准。

高离子强度水样校准： $12.88\text{mS}/\text{cm}$ 高量程规格，用于工业废水、污水、海水等高盐样品仪器标定。

科研与工业质控：制药、半导体、环境实验室日常质控，保障水质检测数据可靠。

六、核心技术参数

产品名称：电导率标准溶液 主要组分：高纯氯化钾、 $18.2\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ 一级超纯水 基准温度： 25°C 主流标定规格： $84\ \mu\text{S}/\text{cm}$ 、 $1413\ \mu\text{S}/\text{cm}$ 、 $12.88\ \text{mS}/\text{cm}$ ，可支持特殊量程定制 溯源依据：可溯源 NIST、GBW 标准物质 外观性状：无色澄清透明液体，无沉淀无浑浊 产品形式：即用型标准溶液 温度系数：约 $+2\%\cdot^{\circ}\text{C}^{-1}$ 校准温度要求： $25\pm0.5^{\circ}\text{C}$ 储存条件： $2-8^{\circ}\text{C}$ 阴凉密封保存，隔绝空气，防止吸收二氧化碳变质

七、规范操作使用说明

7.1 仪器校准操作

将电导率标准溶液取出，恒温控制至 $25\pm0.5^{\circ}\text{C}$ ，开启仪器自动温度补偿功能；将电导率电极浸入标液当中，待读数稳定完成仪器校准与电极常数标定。

7.2 电极清洗操作

每完成一次标液校准之后，必须使用去离子水充分冲洗电极，避免不同规格标液交叉污染，干扰后续标定与样品测试。

7.3 常规取用规范

取用后立刻拧紧瓶盖密封，置于阴凉冷藏环境存放；避免长时间敞口暴露于空气，防止吸收二氧化碳造成量值漂移；溶液出现浑浊、析出沉淀禁止继续使用。不同规格标液避免混用。

八、使用注意事项

本品仅用于科研实验室仪器校准，不可作为样品测试试剂，不可用于人体相关检测。电导率对温度高度敏感，校准尽量控制在 $25\pm0.5^{\circ}\text{C}$ ，务必合理使用仪器温度补偿。不同量程规格标液不可混用，低电导校准优先使用低量程标液。标液不可反复多次使用，多次取用容易引入杂质，造成标定数值偏移。储存必须密封，接触空气吸收二氧化碳会改变标液电导率，导致校准失效。废液按照实验室无机盐废液规范统一收集处置。

九、储存与运输条件

储存条件：2- 8℃阴凉避光密封冷藏保存，隔绝空气，避免阳光直晒。 运输条件：常温密封运输，避免暴晒、倒置，到货之后尽快转入 2- 8℃冷藏环境保存。

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多种规格的电导率标准溶液产品，包括 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 、1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 、12.88 mS/cm 等主流规格，采用高纯氯化钾（纯度 $\geq 99.99\%$ ）与超纯水（电阻率 $\geq 18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ ）精准配制，量值可溯源至 NIST/GBW 标准物质，开瓶即用，适用于各类电导率仪的校准与电极常数标定。

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。