

氯化钾饱和溶液 (3.3mol/L) | 产品技术

说明书

一、产品行业应用背景

氯化钾饱和溶液 (3.3mol/L, 约 3.0N) 是电化学检测、水质理化分析、精密 pH 测定领域的核心专用维护试剂，主要用于各类 pH 玻璃电极、复合电极及参比电极的日常防护、性能维持与活化修复，是保障电化学检测数据精准、稳定、可重复的基础耗材。在精密 pH 检测实验中，参比电极的液接界电位稳定性直接决定检测数值的准确度与线性度，电极长期裸露干燥存放、离子环境失衡、液接界堵塞是造成电极响应偏移、数据漂移、检测失灵、提前老化报废的核心诱因。实验室自配饱和氯化钾溶液普遍存在原料纯度不足、饱和度把控不准、离子活度不稳定、过滤不彻底、含微量杂质等问题，极易引发电极液接界堵塞、电位漂移、响应迟缓、测量误差增大等一系列实验问题，大幅提升设备损耗与实验成本。标准化氯化钾饱和溶液采用高纯原料精准配制，稳定维持 3.0 - 3.3mol/L 最优浓度区间，离子活度恒定、杂质极低、体系适配性强，可长效维持电极生理活性，从源头保障电化学检测体系稳定，有效延长电极使用寿命。本品仅限科研实验、设备维护、理化检测使用，不可用于临床诊断、人体接触、食品加工、工业非标生产场景。

二、设计原理与作用机制

pH 电极与参比电极的正常工作依赖恒定的氯离子活度与均衡的离子导通环境，氯化钾饱和溶液凭借高稳定饱和离子体系，可为电极参比结构提供恒定氯离子活度，持续锁定参比电极液接界电位，彻底规避浓度波动引发的电位偏移，保障每一次 pH 检测数据精准一致。本品优选 3.3mol/L 近饱和浓度区间，区别于普通饱和体系，在常规环境温度波动条件下不易析出大量晶体，可有效解决电极液接界结晶堵塞、导通不畅、响应变慢等常见问题，适配实验室长期常态化电极维护场景。

本品核心作用机制覆盖电极全周期养护场景：其一为电位稳态锁定机制，恒定饱和氯离子体系稳定参比电极基准电位，消除环境波动带来的检测误差，保障 pH 测量精度与重复性；其二为电极保湿活化机制，持续浸润电极前端球泡与液接界结构，维持敏感膜水化活性，防止电极干涸失活、老化失效；其三为性能修复再生机制，针对长期闲置、

干燥存放、响应迟钝的老化电极，通过饱和离子环境浸润修复，恢复电极导通性能与检测灵敏度；其四为防堵长效保护机制，优化近饱和浓度配比，温度适应性更强，不易结晶堵孔，长效维持电极通畅稳定工作状态。

三、产品完整组成与配方规范体系

核心溶质原料：科研级高纯氯化钾晶体，纯度达标、杂质极低、无重金属、无干扰离子、无电化学背景误差，适配精密电化学检测维护标准。

溶剂基底体系：实验室精制纯水体系，无杂离子、无有机物、无悬浮杂质，基底纯净度高，不影响电极电位平衡与导通性能。

标准浓度体系：稳定维持 3.0 - 3.3mol/L 饱和浓度区间，当量浓度约 3.0N，为电极维护最优适配浓度，温度稳定性优异。

体系优化特性：近饱和精准配比，相较于普通饱和溶液，温度波动下晶体析出量少，从根源降低电极液接界堵塞概率。

成品剂型优势：全程标准化配制、静置平衡、纯化处理，体系均一稳定、开瓶即用，无需人工配制、溶解、标定，彻底规避自配浓度偏差问题。

常规包装规格：100mL、500mL、1L 多规格可选，适配实验室小型维护、批量设备常态化养护等不同场景。

四、产品核心性能与科研实验优势

浓度精准稳定，电位恒定可靠：稳定维持 3.0 - 3.3mol/L 最优饱和浓度，氯离子活度恒定，可长效锁定参比电极电位，杜绝 pH 检测数据漂移、偏差。

抗温防堵，适配环境波动：优化近饱和浓度设计，温度小幅波动不易析出大量结晶，有效避免电极液接界结晶堵塞、响应迟钝、导通失效问题。

兼具保护与活化双重功效：既可日常浸泡保湿、防止电极干涸老化，又可修复干燥闲置、性能衰减的电极，快速恢复检测灵敏度。

高纯低杂体系，设备友好：原料高纯精制，无颗粒杂质、无污染物，不会造成电极磨损、管路堵塞，长效保护电极精密结构。

即用高效，省去配制流程：标准化成品溶液，开瓶即可使用，无需人工称量、溶解、静置平衡，大幅提升实验室设备维护效率。

超长稳定保质期：常温密闭条件下可稳定存放 12 - 36 个月，耐受性强、体系不易失衡，长期存放性能稳定不衰减。

五、主要应用场景

pH 电极日常浸泡养护：适用于各类玻璃 pH 复合电极、实验室精密 pH 电极停机闲置保存，持续浸润电极球泡与液接界，维持电极活性状态。

参比电极专用填充补液：作为参比电极标准填充液、补充液，稳定电极内部离子体系，保障参比回路正常导通，锁定基准电位。

老化电极活化修复：针对长期干燥存放、响应迟缓、读数漂移、性能下降的电极，浸泡活化后可快速恢复电极检测性能。

精密电化学实验维护：适配水质检测、溶液精密 pH 测定、电化学分析、理化计量等高精度实验场景的电极配套维护。

实验室设备标准化运维：适配科研实验室、第三方检测机构、高校教学实验室 pH 计常态化保养，构建标准化电极养护体系。

六、核心技术参数

产品名称：氯化钾饱和溶液（3.3mol/L、约 3.0N）

核心原料：高纯氯化钾、精制纯水

标准浓度区间：3.0 - 3.3mol/L（饱和状态），当量浓度约 3.0N

成品性状：无色澄澈透明液体，底部允许少量氯化钾结晶（正常饱和体系现象）

产品剂型：即用型成品溶液，无需配制稀释

常规包装规格：100mL、500mL、1L

适配设备：各类国产、进口实验室 pH 电极、复合电极、参比电极

储存条件：室温密闭避光保存

产品有效期：12 - 36 个月

核心功能：电极浸泡保护、参比电位稳定、老化电极活化、防止电极老化堵塞、延长电极使用寿命

产品特性：浓度精准、温度稳定、低杂质、防堵性强、活化效果优异、长效稳定

适用场景：pH 电极日常维护、参比电极填充、电化学实验、精密 pH 检测、实验室设备运维

七、规范操作使用说明

电极日常保存养护：pH 电极、参比电极暂停使用时，将电极前端球泡及液接界部位完全浸入本品液面以下，全程保持电极敏感膜湿润活化，禁止长时间干燥裸放。

老化电极活化操作：针对长期闲置、干燥存放、响应迟缓、检测精度下降的电极，将电极前端完全浸泡于本品中，活化数小时，待电极性能完全恢复后再校准使用。

参比电极填充补液：按照电极结构规范，将本品注入参比电极填充腔体内，补足内部饱和离子体系，保障电极离子导通顺畅、电位稳定。

实验配套使用：电极维护活化完成后，经纯水轻柔清洗、标准缓冲液校准，即可正常用于精密 pH 检测与电化学实验。

实验收尾管控：本品使用后及时密闭避光存放，电极浸泡液定期更换，持续保障电极养护效果。

八、使用注意事项

本品为科研实验设备维护专用试剂，仅限实验室 pH 电极、参比电极养护及理化检测使用，严禁用于临床医用、人体接触、食品加工、饮用及非标场景。

本品为饱和氯化钾原液，无需稀释、开瓶即用，禁止随意加水稀释或混入其他试剂，避免离子浓度失衡、电位稳定性下降。

本品底部存在少量氯化钾结晶属于饱和溶液固有正常物理现象，不影响产品浓度、电位稳定性及使用性能，可直接正常使用。

电极活化需保证充足浸泡时长，干燥老化电极禁止直接上机检测，需充分活化恢复性能后使用，避免检测数据偏差。

本品开封后建议密闭保存、尽快使用，长期敞口放置会导致溶剂微量挥发，加剧结晶析出，影响体系稳定性。

操作过程建议规范穿戴实验服、一次性防护手套，避免原液直接接触皮肤与黏膜，防止轻微刺激。

禁止外源杂质、酸碱水体混入本品，避免体系污染、离子失衡，丧失电极维护与电位稳定功能。

若溶液出现大量异常浑浊、异色、异味、杂质污染等变质现象，需立即停止使用。

九、储存与运输条件

储存条件：全程室温密闭、阴凉干燥、避光保存，远离阳光直射、高温热源、酸碱污染源，保持瓶身密封完好，杜绝溶剂挥发、杂质侵入、体系污染，标准储存条件下可稳定存放 12 - 36 个月，少量结晶为正常现象，不影响长期储存使用。

运输条件：常温避光密封防震运输，轻装轻卸，避免剧烈震荡、暴晒高温、挤压破损漏液，运输过程析出的少量晶体属于正常物理现象，到货后无需处理或轻微摇匀即可正常使用，不影响产品质量与维护效果。

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氯化钾饱和溶液（3.3mol/L），采用高纯原料精制配制，稳定维持 3.0 - 3.3mol/L 最优电极维护浓度，离子活度恒定、杂质极低、温度稳定性强，可完美适配各类品牌 pH 电极、参比电极的日常浸泡保护、填充补液、老化活化修复等运维工作。本品可长效稳定电极液接界电位，杜绝检测数据漂移，有效防止电极堵塞老化、大幅延长设备使用寿命，解决人工自配液浓度不稳、易结晶堵孔、维护效果差等科研痛点。产品提供 100mL、500mL、1L 多规格可选，开瓶即用、保质期长、批次稳定，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。