

饱和氯化钾溶液 | 教学科研专用 | 标准离子基准 | 实验信赖之选

一、产品行业应用背景

在高校物理化学、电化学分析、生物化学及基础科研实验体系中，饱和氯化钾溶液是电化学实验、离子环境调控、仪器标定领域的核心基准试剂，是保障原电池实训、电极测试、电导率标定、蛋白前处理等实验数据精准、现象标准、体系稳定的刚需基础性耗材。饱和氯化钾溶液具备离子迁移均衡、电势稳定、浓度恒定、杂质极低的核心特性，其稳定的离子强度与可控的液接电位，是电化学实验数据可重复、可溯源的核心保障，也是理化、生化科研实验中调节渗透压、离子环境、盐析沉淀的标准化基础试剂。氯化钾理化性质稳定，水溶液呈中性，离子迁移速率均衡，是实验室公认的电化学参比体系标准介质，广泛应用于盐桥制备、饱和甘汞电极填充维护、电导率仪器校准、离子强度调节、蛋白盐析沉淀、样品前处理等核心场景，贯穿中学竞赛实验、高校物化实训、基础科研检测全流程，教学与科研刚需属性极强。传统实验室人工自行配制饱和氯化钾溶液存在诸多教学痛点与科研短板，人工配制对温度把控、溶解时长、饱和判定、过滤提纯要求极高，不同温度下氯化钾溶解度差异显著，极易出现假性饱和、浓度不达标、离子强度不稳定等问题；常规纯水与普通器皿自带杂质离子，极易干扰电化学检测精度，造成液接电位偏高、实验数据漂移、重复性差；人工称量、溶解、静置、过滤工序繁琐耗时，课前筹备工作量大；自配溶液稳定性差，温度波动易出现结晶析出、分层浑浊，无标准化密封储存体系，长期放置易引入空气杂质、浓度失衡，严重影响课堂标准化实训效果与科研实验数据准确性。本品专为院校教学实训与精密基础科研双场景研发，甄选高纯氯化钾原料搭配超纯水基质，在恒温洁净环境下采用专业饱和工艺、静置稳定、多级精密过滤精制而成，浓度标准恒定、离子强度稳定、批次均一、杂质极低，即开即用无需现场调配，密封长效储存，彻底解决自配溶液配比不准、饱和不均、易析出、易污染、数据波动大、操作繁琐的行业痛点，本品仅限实验室教学与科研使用，严禁人体接触、临床诊断、食用及非合规商用场景。

二、产品作用原理

饱和氯化钾溶液核心有效成分为高纯氯化钾（KCl），分子式稳定、理化性质惰性、水溶液呈中性，离子解离彻底、迁移速率均衡，是构建稳定电化学体系、精准调控离子强度的经典基准介质。氯化钾在常温下溶解度固定，20℃标准环境下饱和浓度稳定维持在 4.0 mol/L 左右，溶液离子饱和度高、体系均衡、电势稳定，可有效平衡实验体系电势差，将电化学实验液接电位稳定控制在 1~2 mV 极低区间，最大程度降低实验电位误差，保障电化学检测数据精准可靠。核心应用原理依托 K^+ 与 Cl^- 迁移速率近似相等的特性，电荷传递均匀连续、无极化干扰，可完美适配盐桥导电平衡、参比电极电势维持、电导率标定等精密电化学实验。在原电池实训中，本品作为盐桥填充介质，可高效连通两极电解液、平衡体系电荷、消除液接电势，保障原电池反应稳定进行，实验现象直观标准、重复性极强；在饱和甘汞电极体系中，本品为专属内充液，可稳定维持电极电势基准，保障电极检测精度；在理化科研实验中，可通过高浓度离子环境实现蛋白盐析沉淀、溶液离子强度调节、渗透压调控，满足各类样品前处理与体系优化需求。本品体系惰性稳定、无副反应干扰、温度适配性强、标定精度高，既能满足高校精密电化学科研的数据溯源要求，也可适配课堂标准化教学演示与分组实训，是电化学实验体系不可或缺的标准基准试剂。

三、产品核心优势

本品严苛甄选纯度 $\geq 99.95\%$ 的高纯氯化钾原料，有效剔除重金属、杂质盐类、不溶性颗粒物等干扰组分，原料纯度极高、理化性质稳定，从源头杜绝杂质离子对电化学体系的干扰，保障实验数据精准无偏差。采用实验室级超纯水作为唯一配制基质，无残留离子、无有机物本底、无微生物污染源，彻底规避普通纯水杂质导致的电势漂移、电导标定误差、实验体系污染等问题。全程在 $20 \pm 3^\circ\text{C}$ 恒温洁净环境下，采用重量-容量法精准配制，搭配恒温饱和静置工艺、均质稳定处理、多级精密过滤提纯技术，精准锁定标准饱和浓度，彻底解决人工配制假性饱和、浓度不均、饱和度不足等问题，成品溶液澄澈透亮、无悬浮杂质、无浑浊、体系均质稳定。本品浓度恒定、离子强度标准、电势性能稳定，恒温条件下浓度与电导率数值高度统一，为电化学实验提供标准化、可溯源的离子基准环境。针对性破解传统自配溶液多重教学科研痛点，标准化量产工艺严控批次差异，每批次浓度、饱和度、离子强度高度统一，彻底杜绝人工操作误差、原料差异、温度把控不当导致的实验数据波动，大幅提升实验重复性与数据可比性；优化饱和配制工艺，溶液饱和均匀、稳定性极强，常规储存不易分层析出，低温出现少量结晶为正常

物理现象，温水复溶即可恢复标准饱和状态，不影响实验性能；无菌无尘标准化生产，杂质含量极低、底色纯净，适配精密电化学检测与科研标定；无需人工称量、恒温溶解、饱和静置、过滤提纯等繁琐工序，即开即用大幅简化实验筹备流程，节省教学科研时间，专注实验操作与原理探究；搭配专业密封避光瓶装，长效隔绝空气杂质与水分蒸发，储存便捷、保质期长，兼具浓度精准、电势稳定、批次统一、抗干扰、易储存、高性价比的多重核心优势。

四、主要应用场景

本品为教学科研双专用饱和氯化钾基准溶液，浓度标准、离子稳定、抗干扰强、实验容错率高，一站式覆盖电化学实训、电极维护、仪器标定、生化样品前处理、基础科研实验全场景，是各级初高中竞赛实验室、高校物化生化实验室、电化学科研平台的常备刚需基准试剂。核心用于原电池实验盐桥制备教学实训，适配高校物理化学核心实验，可直接用于琼脂盐桥配制、U型管盐桥填充，高效平衡两极电势、稳定电池反应，实验现象标准、成功率高，适配大批量学生分组实训。广泛应用于参比电极填充与日常维护，是饱和甘汞电极专属标准内充液，可稳定维持电极基准电势，保障电位检测精准，适配各类电化学测试实验，同时可用于电极闲置浸泡保存，延长电极使用寿命。深耕仪器标定检测场景，是电导率仪校准、电导池常数测定、水分活度检测的国家标准基准介质，恒温下电导率数值恒定、标定精度高，满足精密仪器校准与科研检测需求。适配生化实验与样品前处理，依托高浓度盐析效应，可用于蛋白质盐析沉淀实验、溶液离子强度调节、体系渗透压调控，适配生化教学探究与基础科研样品预处理工作。本品批次稳定、性能标准、操作简单、储存周期长，全面覆盖中学竞赛教学、高校物化实训、生化实验、电化学基础科研、仪器校准检测等常态化使用场景，是理化科研领域通用性极强的基准试剂。

五、核心技术参数

产品名称：饱和氯化钾溶液 | 教学科研专用 | 标准离子基准 | 实验信赖之选，核心成分：高纯氯化钾（ $\geq 99.95\%$ ）、超纯水，CAS 号：7447-40-7，分子式：KCl，分子量：74.55，执行标准：GB/T 601-2016 化学试剂分析滴定基准标准，配制工艺： $20 \pm 3^\circ\text{C}$ 恒温饱和、重量-容量法精准配制、静置稳定、多级精密过滤，溶液性状：无色澄清透明液体、无浑浊、无悬浮杂质、无沉淀、体系均质稳定，标准饱和浓度： 20°C 约 4.0 mol/L ，核心特性：浓度恒定、离子强度稳定、电势均衡、低杂质、批次统一、抗干扰、即开即

用，核心原理：均衡离子迁移、稳定液接电势、电化学体系基准、盐析效应、离子与渗透压调控，产品规格：教学科研常规标准规格，标准储存温度：25℃密闭避光保存，保质期：24个月长效稳定保质，产品特点：国标级基准试剂、浓度精准可溯源、电势稳定、无体系干扰、质控严苛、性价比高，使用场景：盐桥制备、参比电极填充维护、电导率仪器标定、离子强度调节、蛋白盐析沉淀、样品前处理，使用属性：成品免配制、精密饱和工艺、多级过滤、批次质检合格（COA）、支持批号溯源，适用单位：中学竞赛实验室、高校物化生化实训中心、电化学科研平台、检测实验室，使用限制：仅限实验室教学与科研使用，严禁人体接触、皮肤护理、临床诊断、食用及非合规商用

六、规范操作使用说明

本品为标准化国标饱和氯化钾基准溶液，使用前需将试剂恒温平衡至 $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 标准室温环境，轻柔充分摇匀，保障溶液体系完全均质饱和、离子分布均匀，杜绝温度偏差与静置分层导致的浓度波动与电势误差。用于盐桥制备实验时，可直接与琼脂配比加热熔融、灌注成型，或直接填充预制 U 型盐桥管，操作便捷、成型稳定、导电均衡，保障原电池实验电势稳定、现象标准。用于饱和甘汞电极填充与维护时，直接补充本品即可，保持电极内部饱和体系稳定，实验结束后可将盐桥末端浸泡于本品中保湿储存，维持电极性能稳定。用于电导率仪标定实验时，严格恒温至标准温度后取用，按照仪器校准流程操作，依托本品恒定电导率数值完成仪器标定与常数校正，保障检测精度。用于蛋白盐析与样品前处理实验时，按需定量取用，规范调控体系离子强度与渗透压，完成蛋白沉淀与样品预处理操作。实验取用全程必须使用洁净干燥、无菌无杂质、无酸碱残留、无污染的专用器具与容器，严禁外源水质、杂质、污染物侵入原液，杜绝稀释破坏饱和浓度、污染体系影响实验精度。严格遵循现取现用原则，减少试剂敞口暴露时长，防止空气中杂质落入与水分蒸发导致的浓度失衡。单次实验结束后，立即拧紧密封瓶盖，置于 25°C 阴凉避光、防尘洁净环境中密封存放，远离高温、光照、酸碱污染源。低温环境下本品出现氯化钾结晶析出为正常物理现象，无需丢弃，可采用温水浴隔水缓慢加热、轻柔摇匀，结晶完全溶解、溶液恢复澄清后即可正常使用。严禁随意加水稀释原液、破坏饱和基准浓度，若溶液出现严重浑浊、异色、可见异物、污染变质等异常情况，需立即停止使用。实验全程规范佩戴实验防护用具，严格遵循实验室基准试剂标准操作规范。

七、使用注意事项

本品为实验室教学、科研专用电化学基准试剂，仅限院校物化生化实训、电化学检测、仪器标定、样品前处理等合规科研教学场景使用，严禁用于人体接触、黏膜护理、临床诊断、食用及非合规商用场景。本品为标准饱和基准溶液，体系浓度恒定、离子基准严谨，严禁随意加水稀释、混入其他溶剂或杂质，否则会直接破坏饱和浓度与离子强度，导致电势失衡、标定失效、实验数据报废。本品储存与使用对温度、洁净度较为敏感，严禁高温暴晒、长期敞口放置、混放酸碱腐蚀性试剂，防止水分蒸发、杂质侵入、体系污染，造成结晶过量、溶液浑浊、基准失准。实验取用器具必须绝对洁净干燥、无残留、无污染，专用器具专用，杜绝交叉混用，防止外源杂质污染原液，保障每一次实验基准数据精准可靠。本品开封后需尽快使用，每次取用后及时密封避光保存，长效维持饱和体系稳定性与基准精度。开展精密电化学实验、仪器标定、科研检测时，严格把控恒温条件与操作流程，遵循标准化实训规范，杜绝操作失误、温度偏差导致的系统误差，保障实验数据可重复、可溯源、结论科学。不同实验场景需严格适配常规中性、常温电化学体系，规避极端酸碱、特殊溶剂体系，按需适配实验方案规范操作。实验废液按照实验室无机盐类废液规范统一收集、分类处理、合规排放，严禁随意倾倒、混合乱倒。因人为稀释、储存不当、敞口污染、器具混用、操作不规范导致的试剂失效、基准失准、实验误差、实验失败，由使用者自行承担责任。

八、储存与运输条件

本品需存放于 25℃ 恒温环境、阴凉干燥、通风洁净、避光防尘的实验室专用试剂储存区域，远离高温热源、阳光直射、酸碱腐蚀性试剂、污染源与有机溶剂，全程保持瓶体密封完好，有效隔绝空气杂质侵入与水分蒸发，长效维持溶液饱和平衡体系、离子强度恒定、基准性能稳定，保障 24 个月保质期内品质均一、数据可靠。本品采用高密度聚乙烯密封避光瓶装，针对性解决传统自配饱和氯化钾溶液易污染、易挥发、易结晶分层、保质期短、基准易失准的行业短板，密封锁稳、避光抗干扰、防污染、防稀释性能优异，彻底打破自配溶液无法长期储存、只能临用新配的局限，适配院校批量备货、长期储存、常态化教学与科研连续使用。本品适合常温短途合规运输，采用防震密封包装，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、冷冻结冰，不与腐蚀性、有毒易污染试剂混运。常规合规运输过程中的轻微颠簸与短暂温度波动，不会破坏溶液饱和体系与离子基准性能，到货后及时转入 25℃ 恒温避光环境静置储存、轻柔摇匀后即可正常投入教学实训与科研标定使用，不影响产品基准精度与实验效果。

九、产品品质与品控保障

本品严格遵循 GB/T 601-2016 国家标准及教学科研试剂质控规范规范化生产，甄选高纯度氯化钾原料搭配超纯水高纯基质，采用恒温精准饱和工艺、无菌密封灌装、均质稳定处理、多级精密过滤提纯核心工艺精制而成，从源头严控原料纯度、水体洁净度、饱和精度、恒温环境、体系稳定性，彻底规避人工自配溶液假性饱和、浓度偏差、杂质偏高、易结晶分层、批次差异大、实验重复性差、基准失准等行业难题。生产全程标准化闭环管控，针对性优化传统饱和氯化钾溶液稳定性差、温度敏感、易污染、基准漂移的特性短板，每批次产品均经过溶液性状筛查、饱和浓度核验、电导率标定测试、离子稳定性检测、杂质指标筛查多重质检工序，严格把控溶液通透度、饱和精度、电势稳定性、批次统一性，批次品质高度一致、基准标准、重复性极强。每批次均可提供合格质检报告（COA），全程依托合规计量设备与标准化检测方法，保障产品量值精准、性能可溯源、数据可靠，有效规避批次差异导致的课堂实训现象波动与科研标定数据偏差，全面保障院校教学演示标准化、学生实训成功率、基础科研数据精准稳定。依托成熟的规模化标准化无菌生产工艺，本品在国标高标准品控的基础上具备超高性价比，完美适配各类院校常态化电化学实训、电极维护、仪器标定、生化前处理、基础科研等高标准使用场景，为物化生化教学科研实验提供浓度精准、基准稳定、使用便捷、长效耐用的标准化离子基准试剂支撑。

十、产品订购与售后信息

本款教学科研专用饱和氯化钾溶液为国标标准化离子基准试剂，高纯原料精制、超纯水配制、恒温精准饱和工艺、多级精密过滤、浓度恒定标准、离子强度稳定、低杂质高纯净、长效保质，一站式覆盖盐桥制备、参比电极填充维护、电导率仪器标定、离子强度调节、蛋白盐析沉淀、科研样品前处理全场景。即开即用无需人工称量、恒温溶解、饱和调配、过滤提纯，省去繁琐耗时的试剂制备工序，彻底解决自配溶液浓度不准、易析出分层、易污染失准、数据波动大、无法长期储存的教学科研痛点，国标级基准品质、批次高度统一、全程严苛质控、支持批号溯源、性价比突出，是各级院校物化生化实验室、电化学科科研平台刚需核心基准试剂。本品现货充足、规格标准，支持常规选购、批量采购、院校集采，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）：

原创标准技术文档 | 饱和氯化钾溶液 | 国标电化学基准试剂 | 免费试用申领 | 咨询微信：19850855600



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。