

乙酸标准溶液 | 多规格溯源级 酸碱滴定标定总酸量测定实验室标准物质说明书

一、产品行业应用背景

在分析化学检测、实验室质量控制、食品检测、化工理化分析与教学实训体系中，标准滴定溶液的量值准确性、溯源性与体系稳定性，是保障酸碱定量分析数据精准、实验结果合规有效的核心基础。乙酸标准溶液是实验室应用极为广泛的弱酸类标准物质，依托稳定的弱酸解离特性、定量中和反应体系、合规的国标溯源体系，广泛应用于强碱溶液浓度标定、样品总酸量测定、日常理化分析检测、实验方法评价与仪器校准等核心场景，也是食醋酸度检测、弱酸体系分析、实验室质控校准的核心标配试剂。传统实验室人工自行配制乙酸溶液存在诸多质控痛点：人工称量稀释误差大、浓度定值不精准、无量值溯源依据，无法满足定量分析合规要求；未依据国标规范配比，体系稳定性差、易受环境挥发影响导致浓度漂移；无标准化质检流程，批次差异大、数据重复性低，极易造成滴定结果偏差、实验质控失效、检测数据无法溯源合规等问题。同时乙酸具备挥发性，人工配制后储存管控不规范，易出现浓度衰减、体系污染等问题，严重影响精密定量分析实验精度。为彻底解决人工配制精度不足、无溯源性、浓度不稳定、批次差异大、质控不规范等科研检测痛点，本产品采用高纯冰乙酸原料搭配超纯水精准配制，严格遵循国标、行标及企业标准差异化工艺定型，多浓度规格全覆盖常规检测场景，部分规格附带标准物质证书与质检报告，量值可溯源、浓度精准稳定、体系均质洁净，全面满足实验室精密滴定分析、质量控制、仪器校准、教学实训等合规科研检测需求。本品仅限实验室科研分析、检测质控与教学实训使用，不可用于临床诊断、食品加工及人体相关场景。

二、设计原理与作用机制

本品以高纯冰乙酸为核心溶质、超纯水为专属溶剂精准配制而成，依托乙酸天然弱酸解离特性与定量中和反应原理，构建精准、稳定、可溯源的弱酸标准滴定体系，是酸碱定量分析实验的核心原理支撑。乙酸为典型有机弱酸，核心理化参数稳定可控，CAS号 64-19-7，分子式 CH_3COOH ，分子量 60.05，25℃ 环境下电离常数 $K_a=1.8 \times 10^{-5}$ 、

官网原创技术文档 | 分析化学标准物质 | 酸碱滴定专用液 | 实验室质控耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600

pKa=4.76，弱酸解离平衡稳定、反应温和可控、滴定终点清晰可控，适配各类弱酸定量分析实验需求。本品核心作用机制为酸碱定量中和反应，乙酸可与氢氧化钠等强碱发生完全定量化学反应，核心反应方程式为 $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ ，反应配比精准、产物稳定、无副反应干扰，可精准用于强碱溶液浓度标定与未知样品总酸含量测定，也是食醋总酸量检测、弱酸体系理化分析的核心化学原理。同时本品作为法定标准工作物质，具备完善的量值溯源体系，可用于实验室日常分析检测、实验方法验证、检测仪器校准与实验室质量体系管控，有效保障实验室检测数据的准确性、重复性与合规性。不同浓度规格依据对应国标、企标工艺定型，适配不同精度、不同场景的定量分析需求，实现细分实验场景精准匹配。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为无色澄澈透明均质水溶液，无浑浊、无悬浮杂质、无絮状沉淀、无霉变污染物，体系洁净均一、性质稳定、无外源干扰组分。产品核心甄选科研级高纯冰乙酸为原料，以超纯水为专属溶剂，依据对应标准规范精准配比、恒温平衡、精密过滤、静置熟化精制而成，全程严控配比误差、挥发损耗与杂质侵入，浓度定值精准、体系稳定性优异。本品覆盖实验室全场景主流浓度规格，各规格严格对应专属执行标准与应用场景，体系规范、适配精准：2%（wt）乙酸标准溶液参照 GB/T 603-2023 国家标准配制，适配实验室常规定性、定量分析基础实验；6%乙酸标准溶液针对性适配各类专项分析检测方法，满足特殊实验体系酸度适配需求；1.004 mol/L 乙酸滴定溶液严格遵循 GB/T 601-2016 国家标准与中国药典规范定型，属于高精度溯源级标准物质，适配精密滴定与合规检测；2.000 mol/L 乙酸标准溶液执行 Q/HWC032-2020 企业标准，适配高浓度酸度标定与专项检测场景。产品主流包装规格以 500mL 为主，同时覆盖 100mL、1L 细分规格，满足微量实训、常规实验、大批量检测等不同使用需求。成品经恒温熟化、浓度复检、溯源核验、杂质筛查多重质控流程，部分规格附带标准物质证书与质检报告，量值清晰可溯源。密封避光灌装定型，有效抑制乙酸挥发、隔绝空气杂质与环境干扰，长效锁定浓度稳定性与体系均一性，保障批次参数统一、实验数据高度可重复。

四、产品核心性能与科研教学优势

本品具备多规格全覆盖、国标溯源精准、定量反应稳定、弱酸体系标准、低杂质高洁净、抗挥发稳定性强、批次一致性高、适配质控校准八大核心科研检测优势。全梯度

官网原创技术文档 | 分析化学标准物质 | 酸碱滴定专用液 | 实验室质控耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

浓度规格完整覆盖基础实训、常规检测、精密滴定、药典合规检测全场景，无需二次稀释调配，适配各类差异化实验需求。严格遵循国标、药典、企业多重标准工艺配制，高精度规格量值可溯源、数据合规有效，满足实验室资质认定与质控核查要求。依托乙酸稳定弱酸解离特性，酸碱中和反应定量彻底、无副反应、滴定终点清晰，实验误差可控、数据重复性优异。体系均质洁净、杂质含量极低，无金属离子、无有机干扰物，不会干扰滴定反应与检测体系，保障实验精度。生产过程采用密闭恒温工艺，最大程度抑制乙酸挥发损耗，成品浓度稳定、长期储存漂移量极小。开瓶即用、无需人工配制标定，彻底规避人工配比误差、挥发损耗、体系不均等科研痛点，大幅提升实验效率与数据准确性。工业化标准化量产、多重质检核验，批次间浓度偏差极小、性能高度统一，彻底解决自配溶液批次不稳、数据失真问题。兼具实验检测、仪器校准、方法验证、教学实训多重功能，通用性、合规性、实用性远超人工配制非标溶液。

五、主要应用场景

本品为实验室弱酸核心标准物质，广泛适配分析化学滴定、食品理化检测、实验室质量控制、仪器校准、院校教学实训等多领域合规场景。适用于酸碱精准滴定分析，依托定量中和反应体系，可精准标定氢氧化钠等强碱标准溶液浓度，是实验室酸碱滴定体系互标的核心基础试剂。适配各类样品总酸量测定实验，尤其适配食醋等食品样品总酸度检测，完全匹配国标食品检测方法原理与操作体系，检测数据精准合规。应用于实验室质量管控体系，可作为标准工作物质用于日常分析检测、实验方法可行性评价、检测仪器精度校准，有效保障实验室检测数据的准确性、稳定性与溯源性。支撑化工、环境、生物等多领域弱酸体系理化分析，为各类酸性参数检测、体系酸度调节、定量分析实验提供标准基准体系。适配高校、职校分析化学、基础化学教学实训，支撑弱酸解离性质演示、酸碱滴定实操、标准溶液应用、总酸测定等核心教学实验，体系标准、现象稳定、教学适配性极强。

六、核心技术参数

产品名称：乙酸标准溶液 | 多规格溯源级弱酸滴定标准物质

核心原料：高纯冰乙酸、超纯水

乙酸核心参数：CAS：64-19-7、分子式 CH_3COOH 、分子量 60.05

解离常数：25℃下 $K_a=1.8 \times 10^{-5}$ ， $\text{p}K_a=4.76$ （标准弱酸体系）

官网原创技术文档 | 分析化学标准物质 | 酸碱滴定专用液 | 实验室质控耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

主流浓度规格及执行标准：2% (wt, GB/T 603-2023)、6% (专项检测级)、1.004mol/L (GB/T 601-2016/药典标准)、2.000mol/L (Q/HWC032-2020)

核心反应原理： $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ 定量中和反应

核心用途：强碱溶液标定、样品总酸量测定、实验室质控、仪器校准、方法验证

包装规格：常规 500mL，可选 100mL、1L

溶液性状：无色透明均质液体、无浑浊、无沉淀、无杂质、无霉变

溯源资质：高精度规格附带标准物质证书、质检报告，量值可溯源

适配温度：标准实验温度 $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$

保质周期：标准合规密封储存有效期 12 个月 (365 天)

储存要求：室温阴凉通风密封保存，高精度规格需避光储存

使用特性：易挥发性，取用需快速密封、严防污染、禁止回灌原瓶

使用限制：仅限实验室科研分析、检测质控、教学实训使用，不可用于临床与食品加工场景

产品优势：国标合规、浓度精准、体系稳定、溯源可查、多规格适配、即用高效、批次统一

七、规范操作使用说明

使用前将本品置于室温环境恒温平衡，严格控制环境温度至 $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ 标准区间，轻柔颠倒瓶身充分摇匀，消除静置浓度分层现象，确保体系均质稳定、浓度参数统一，规避温度偏差与体系不均引发的滴定误差。使用前目视检查溶液状态，确认液体澄澈透明、无浑浊、无絮状沉淀、无异味霉变、无外源污染，外观状态完好方可投入滴定分析与质控实验。根据实验检测标准、方法需求精准匹配对应浓度规格，常规基础分析选用 2% (wt) 国标规格，专项检测适配 6% 规格，精密滴定、药典合规检测选用 1.004 mol/L 高精度规格，高浓度体系标定选用 2.000 mol/L 企标规格，严禁规格错配影响实验精度。本品具备挥发性，取样过程快速规范操作，使用洁净干燥无菌器具按需定量取用，全程严防灰尘、水分、酸碱杂质侵入污染原液体系。已取出的乙酸标准溶液严禁倒回原瓶，杜绝外源污染导致整瓶原液浓度偏移、体系变质、溯源失效。滴定实验过程严格遵循国标滴定操作规范，匀速滴定、精准判读终点，保障定量数据精准可重复。单次取用结束后立即拧紧瓶盖，密封严实，置于阴凉通风或避光环境存放，最大程度抑制乙酸挥发损

耗、维持浓度稳定。实验结束后按照实验室弱酸废液规范统一处理废液，清洁实验器具与操作台，维持标准化洁净实验环境。

八、使用注意事项

本品仅限实验室理化分析、滴定检测、质量控制、仪器校准、科研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、活体实验、工业量产等非合规领域，超出使用范畴造成的问题均不在产品质保范围内。本品具备较强挥发性，长期敞口放置、高温环境存放会导致乙酸挥发损耗，引发浓度偏高、量值偏移，直接影响滴定精度与检测合规性，全程需密闭密封存放、快速操作。各浓度规格对应专属执行标准与实验场景，需严格按需选用，严禁随意混用、替代使用，避免体系酸度不匹配、滴定终点偏移、检测数据失真。本品为溯源级标准物质，高精度规格附带证书报告，严禁人工随意稀释、浓缩、混搭其他试剂，彻底保护标准量值的唯一性与溯源有效性。使用前必须严格恒温至 $(20\pm3)^{\circ}\text{C}$ ，温差过大会改变溶液体积与解离平衡，造成定量滴定系统误差，精密实验严禁常温直接使用。取用过程严格防止杂质、水分、酸碱污染物沾污原液，污染后会直接破坏标准体系，导致浓度失效、实验数据作废。已取出溶液严禁回灌原瓶，单次按需取样，杜绝原液整体污染、批次性能失效。需严格遵循室温阴凉通风、避光的分级储存要求，不可高温暴晒、密闭闷热存放，超期、浑浊、异味、挥发变质、污染异常的溶液，禁止继续用于精密滴定与质控检测。违规存放、非标操作、规格错配、敞口久置、人为污染造成的实验数据偏差、质控失效、量值失溯源等问题，由使用者自行承担全部责任。实验废液需按照实验室弱酸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：本品需置于室温、阴凉通风、干燥洁净、避光密封环境保存，远离高温热源、阳光直射、挥发性酸碱污染源与易燃易爆试剂，全程保持瓶体密封完好，杜绝敞口放置引发的乙酸挥发损耗、杂质侵入与浓度漂移。高精度溯源规格需额外加强避光防护，保障量值长期稳定、溯源有效。标准合规密封储存条件下，产品稳定保质期可达12个月（365天），全程维持浓度精准、体系均质、滴定性能稳定、量值可溯源。未开封合规储存状态下性能优异、参数恒定、无明显挥发损耗；开封后需每次取用即刻密封锁紧，缩短敞口暴露时长，最大程度降低挥发影响，长效保障体系稳定性与实验精度。定

官网原创技术文档 | 分析化学标准物质 | 酸碱滴定专用液 | 实验室质控耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

期目视检查溶液外观，出现浑浊、沉淀、异味、挥发异常、霉变污染等问题立即停用。不同浓度、不同标准规格分类分区存放，做好清晰标识，避免混淆误用，保障实验规格精准匹配。

运输条件：本品为室温稳定型弱酸标准滴定试剂，全程阴凉避光、通风密闭、常温专项运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、冷冻结冰、敞口通风运输，防止包装破损渗漏、挥发损耗、外源污染、体系变质。常规合规运输中的轻微震荡与短暂温变，不会影响溶液浓度、滴定性能与溯源资质，到货后需及时转入室温阴凉通风合规环境归置保存，恒温平衡、充分摇匀、外观检查无误后，即可正常用于酸碱滴定、总酸测定、仪器校准、实验室质控等科研检测场景。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司高品质乙酸标准溶液，甄选高纯冰乙酸原料搭配超纯水精制配制，严格依据国标、药典及企业多重标准工艺定型，覆盖 2%(wt)、6%、1.004mol/L、2.000mol/L 全梯度主流规格，适配基础实训、常规检测、精密滴定、合规质控全场景需求。成品体系澄澈均质、无杂质无污染、浓度精准稳定，高精度规格附带标准物质证书与质检报告，量值完整可溯源，完美解决人工配制挥发失真、精度不足、无量值溯源、批次差异大、实验数据不可重复等科研检测痛点。依托乙酸稳定弱酸解离体系，可精准完成强碱标定、样品总酸量测定、实验室仪器校准与方法验证，适配科研院所精密分析检测、企业质检质控、院校标准化教学实训常态化使用需求。成品开瓶即用、无需二次标定、批次一致性强、检测数据合规可靠。产品现货充足，支持单规格选购、多规格搭配与批量定制，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）：

乙酸标准溶液 | 多规格溯源级 | 弱酸滴定标准液 | 碱标定总酸测定专用试剂



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

官网原创技术文档 | 分析化学标准物质 | 酸碱滴定专用液 | 实验室质控耗材 | 免费试用装申领 | 咨询微信：

19850855600