

3%醋酸溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

3%醋酸溶液（3%乙酸水溶液）是科研生物实验、化学分析、院校教学实训中通用性极强的弱酸类标准试剂，核心成分为乙酸（ CH_3COOH ，CAS：64-19-7），依托温和稳定的弱酸特性，广泛适配生物样本预处理、组织切片染色调控、有机化学催化、酸碱滴定实训等多类实验场景，是初高中及本科化学、基础生物科研的核心配套耗材。冰乙酸纯品常态浓度约 17.4mol/L （纯度 99.5%），低温 16.6°C 以下易凝结成冰状固体，人工稀释配制难度大、计算繁琐、配比误差高。实验室自行配制 3%醋酸溶液普遍存在原料纯度参差不齐、稀释比例把控不准、浓度标定缺失、体系浑浊含微粒、浓度漂移不稳定等问题，极易造成样本调节过度、固定效果差、滴定数据偏差、实验重复性低等一系列隐患，严重影响科研数据精准度与教学实验标准化效果。本品采用高纯冰乙酸原料搭配多级纯化去离子水，经恒温精准配比、多重浓度标定复核工艺精制而成，成品澄澈透明、无悬浮杂质、浓度锁定精准、批次稳定性极强，标准化即用型设计彻底规避人工配制误差，完美适配科研精密实验与院校标准化教学实训场景。本品仅限科研实验、教学实训使用，不可用于人体接触、食品加工、临床医用、工业非标生产及其他违规场景。

二、设计原理与作用机制

乙酸属于典型有机弱酸，水溶液解离程度温和可控，氢离子释放平稳、酸碱度缓冲区间稳定，无强酸强腐蚀性过激反应，适配各类精密样本处理与基础化学实验场景。本品精准固化 3%标准浓度，解离体系均衡稳定，pH 环境可控性强，既满足生物样本温和酸碱调节需求，又可适配化学滴定定量分析、弱酸催化反应体系，全程保障实验过程平稳、现象标准、数据精准。

本品核心多重协同作用机制适配科研与教学双场景：其一为生物样本稳态调节机制，温和弱酸体系可精准调控组织切片染色前置 pH 环境，适配生物样本染色适配条件，提升染色均匀度与成像效果；其二为核蛋白固定沉淀机制，适度弱酸环境可促使样本内核蛋白稳定沉淀固定，保留样本原始结构活性，避免样本降解、结构弥散；其三为化学催化反应机制，作为有机弱酸催化介质，可平稳推动各类有机弱酸催化反应，反应速率温和可控、副反应少；其四为教学实训适配机制，标准恒定浓度完美适配酸碱中和滴定基础训练，浓度稳定无漂移，保障学生实训数据规整、实验重复性高。

三、产品完整组成与配方规范体系

核心溶质原料：高纯冰乙酸（冰醋酸），原料标准浓度 17.4mol/L、纯度 99.5%以上，杂质极低、无重金属、无有机干扰物，从源头保障实验体系纯净度。

溶剂基底体系：多级纯化去离子水，深度去除杂离子、硬度离子、悬浮杂质与微生物，水体基底洁净度高，无实验干扰组分。

标准浓度体系：工业标准化精准配比，严格锁定 3%标准浓度，搭配多重浓度标定复核工序，杜绝浓度漂移、配比偏差，批次浓度高度统一。

精制生产工艺：采用恒温精准稀释工艺，规避温度波动导致的配比误差，全程密闭配制、精密过滤处理，成品清澈透明、无悬浮微粒、无浑浊沉淀。

体系稳定特性：弱酸解离体系均衡稳定，常温状态下酸碱度无明显波动，无分层、无析出、无变质漂移，长效保障实验稳定性。

成品剂型优势：完全即用型成品溶液，无需人工稀释、无需配比计算、无需校准标定，开瓶直接取用，大幅简化实验操作流程，规避人工操作误差。

四、产品核心性能与教学科研优势

浓度精准锁定，零配比误差：多重标定复核工艺，严格固化 3%标准浓度，彻底解决人工稀释计算繁琐、浓度不准、批次漂移等痛点，实验数据精准可追溯。

弱酸温和可控，样本安全性高：酸碱度平稳温和，无强腐蚀、无过激反应，适配精密生物样本预处理，不破坏样本核心结构，固定、染色效果优异。

体系洁净无干扰：多级纯化过滤工艺，成品澄澈无微粒、无杂质，不会造成样本污染、实验体系浑浊，适配精密科研实验需求。

科研教学双适配：兼顾生物样本处理、有机催化、滴定分析等科研场景与大中院校酸碱滴定实训教学场景，通用性极强。

即用高效省时：无需前期稀释、标定、静置平衡，开盖即用，大幅降低实验准备工作量，适配高频实验与课堂实训节奏。

批次高度统一：工业化标准化生产，批次差异极小，适合规模化教学实训、批量科研实验，实验重复性极佳。

五、主要应用场景

生物样本预处理实验：用于各类组织切片染色前 pH 环境调节，优化染色条件，提升生物标本染色均匀度与观测清晰度。

核蛋白固定沉淀实验：依托温和弱酸特性，实现生物样本内核蛋白稳定固定与沉淀，保留样本完整结构，保障实验观测效果。

精密科研酸碱微调：适配各类生物实验、化学实验体系的微量酸碱微调，稳定实验环境 pH 值，保障实验体系平衡。

有机弱酸催化反应：作为标准弱酸介质，用于各类有机合成、弱酸催化相关科研实验，反应平稳可控、副反应少。

滴定分析介质配制：适配化学定量分析实验，作为标准弱酸介质参与滴定体系搭建，保障滴定数据精准稳定。

大中院校教学实训：用于初高中、本科阶段酸碱中和滴定基础实验训练、弱酸性质探究实验，适配标准化教学考核场景。

六、核心技术参数

产品名称：3%醋酸溶液（3%乙酸水溶液，科研教学通用型）

核心成分：乙酸（ CH_3COOH ），CAS 号：64-19-7

配制原料：高纯冰乙酸（浓度 17.4mol/L，纯度 $\geq 99.5\%$ ）、多级纯化去离子水

标准浓度规格：3%（恒定标定浓度，无漂移偏差）

溶液性状：无色澄澈透明液体，无悬浮微粒、无浑浊、无沉淀

溶液属性：温和有机弱酸体系，解离平稳、酸碱度可控

生产工艺：恒温精准配比、多重浓度标定复核、密闭精制过滤

成品规格：500mL 标准瓶装

储存条件：室温密封保存

产品有效期：12 个月（规范密封储存条件下）

核心功能：生物样本 pH 调节、核蛋白固定沉淀、弱酸催化反应、滴定分析介质、教学滴定实训

产品特性：浓度精准、体系稳定、弱酸温和、洁净无杂、即用便捷、适配广泛、重复性高

适用场景：基础科研实验、生物样本预处理、有机化学实验、大中院校教学实训、滴定分析实验

七、规范操作使用说明

实验取样准备：开启密封瓶盖，使用洁净干燥的移液管、滴管按需精准吸取本品，全程保持取样器具干燥洁净，杜绝外源杂质、水体污染原液。

生物样本预处理：根据组织切片染色实验需求，适量添加本品微调体系 pH 值，营造适配弱酸染色环境，完成样本前置预处理，提升染色观测效果。

核蛋白固定操作：将待测生物样本适配体系中加入适量本品，利用弱酸环境完成核蛋白稳定沉淀与固定，保留样本完整微观结构。

化学实验适配使用：按需取用本品用于有机弱酸催化反应、滴定分析介质配制，严格按照实验流程操作，保障反应体系稳定、数据精准。

教学滴定实训操作：直接取用本品作为弱酸滴定底物或介质，配合标准碱液完成酸碱中和滴定实训，规范记录实验数据，完成实训操作。

试剂日常管控：本品具备挥发性，开封后按需取用、及时密封，避免长时间敞口放置，保障浓度稳定、体系无损耗。

实验收尾处理：实验结束后立即密封试剂瓶盖，室温规范存放，实验废液、耗材按照实验室化学品规范统一处理。

八、使用注意事项

本品为科研、教学实验专用弱酸试剂，仅限实验室各类科研实验、教学实训使用，严禁用于食品加工、饮用、人体直接接触、临床医用、工业生产及其他非标场景。

醋酸具备一定挥发性与轻微刺激性，实验操作全过程需规范穿戴实验服、一次性防护手套，必要时佩戴口罩，避免挥发气体大量吸入、原液直接接触皮肤黏膜。

本品为 3%标准弱酸稀释溶液，无需再次稀释、配比或标定，开瓶即可直接使用，禁止随意加水稀释或混入其他试剂，避免体系失衡、浓度失效。

取样器具必须洁净干燥，禁止带水、带杂质、交叉混用取样，防止污染整瓶原液，引发浓度漂移、体系变质、实验数据偏差。

本品挥发性较强，开封后建议尽快使用完毕，长期敞口放置会导致乙酸挥发损耗，造成浓度下降、体系失衡，影响实验精度。

禁止与强碱类、氧化性试剂高温混配、密闭共存，避免发生化学反应，引发实验安全隐患。

若溶液出现浑浊、异色、异味、杂质沉淀、体系变质等异常情况，需立即停止使用，禁止继续用于精密科研与教学实验。

九、储存与运输条件

储存条件：本品需置于室温阴凉干燥、通风避光环境密封保存，远离高温热源、阳光直射、强碱及氧化性试剂，保持瓶身密封完好，最大限度减少乙酸挥发损耗，杜绝杂质侵入、体系污染。规范密封室温储存条件下，产品有效期可达 12 个月，全程保障浓度精准、体系稳定、使用性能不衰减。

运输条件：常温避光密封防震运输，轻装轻卸，避免剧烈震荡、高温暴晒、挤压破损漏液，运输过程密闭性良好，可有效避免组分挥发，短时运输温差不会影响产品浓度与体系稳定性，到货后直接按规范条件存放即可正常使用。

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 3%醋酸溶液（乙酸水溶液），采用高纯冰乙酸原料与多级纯化去离子水精制而成，经恒温精准配比、多重浓度标定复核，成品浓度精准稳定、澄澈无杂、弱酸性能温和可控。本品可完美适配生物组织切片染色 pH 调节、核蛋白固定、科研弱酸催化、滴定分析介质配制及大中院校酸碱中和滴定实训等多场景使用，有效解决人工自配溶液配比繁琐、浓度不准、漂移严重、杂质干扰实验等科研教学痛点。本品为 500mL 瓶装即用型试剂，开瓶即用、无需配制、储存便捷、保质期稳定，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。