

醋酸钠溶液 | 科研实验专用高纯缓冲液 浓度标准均质稳定 pH 调节 DNA 沉淀专用试剂说明书

一、产品行业应用背景

在院校化学教学、生物生化科研、分子生物学实验、微生物培养、分析化学检测与实验室常规理化实验体系中，缓冲体系稳定性、pH 调控精准度、溶液均质洁净度是保障实验现象标准、生化反应稳定、样品处理合格、科研数据可重复的核心基础。醋酸钠溶液是实验室通用性极强的基础核心试剂，依托优异的水解缓冲特性、温和弱碱体系、良好的水溶性与生物适配性，广泛应用于缓冲液配制、体系 pH 微调、微生物培养基改良、分子生物学核酸纯化、重金属离子检测等多场景实验，是全学段理化教学与基础科研的刚需耗材。常规实验室实验中，缓冲体系 pH 漂移、酶学反应失活、核酸沉淀效果差、微生物培养菌群异常、金属检测数据偏差等高频问题，大多并非操作误差，而是源于醋酸钠试剂浓度不标准、溶解不完全、溶液含杂、批次不稳定、自配体系不纯等试剂质量缺陷。传统实验室自行配制醋酸钠溶液存在诸多顽固性实操痛点：醋酸钠原料具备强吸潮特性，空气中极易吸附水分，人工称量无法规避水分波动，直接引入系统浓度偏差；人工溶解受温度、搅拌时长限制，常出现溶质溶解不彻底、局部浓度不均、体系分层等问题；自配多采用普通纯水与非专用器皿，水体杂质易引发溶液浑浊、微量沉淀析出，干扰精密生化实验；自配流程繁琐复杂，涵盖精准称量、恒温溶解、定容校准、pH 调节、过滤提纯多道工序，耗时费力、实验前置成本高；人工配制无标准化质控体系，不同批次离子强度、pH 值、纯净度差异大，缓冲能力不稳定，极易造成实验重复性差；自配溶液密封储存性差，长期存放易受微生物污染、体系 pH 偏移、杂质滋生，无法适配长期科研与批量教学使用。为彻底解决人工自配浓度偏差、溶解不均、易生杂质、缓冲不稳、操作繁琐、批次差异大、储存易变质等行业痛点，本产品甄选高纯醋酸钠原料，搭配实验室一级超纯水基质，在洁净恒温环境下采用标准化重量-容量法精准配制，配合恒温搅拌均质、多级精密过滤提纯工艺精制而成，成品浓度标准统一、离子体系稳定、均质

洁净无杂质、缓冲性能优异，完美适配理化教学实训、生化科研、分子生物学实验、微生物培养、分析化学检测等全场景使用需求，全面提升实验室实验规范性、数据稳定性与科研教学效率。本品仅限实验室理化教学、基础科研、生化检测使用，不可用于人体接触、临床诊疗、食品加工、工业量产及非合规商用场景。

二、设计原理与作用机制

本品以高纯醋酸钠（ CH_3COONa ）为核心溶质、实验室超纯水为专属基质，依托恒温精准配比、恒温搅拌均质、多级过滤提纯工艺精制而成的标准化生化专用缓冲试剂，严格遵循理化实验与分子生物科研试剂配制规范，通过弱酸强碱盐水解平衡、酸碱缓冲调控、离子电荷中和三大核心机制，实现 pH 稳定调节、缓冲体系构建、核酸纯化沉淀、金属离子络合检测等多重实验功能，为各类理化与生化实验提供标准统一、稳定可控的实验基底。醋酸钠（Sodium Acetate, CAS: 127-09-3, 分子式 CH_3COONa , 分子量 82.03）为无色结晶或白色结晶性粉末，水溶性优异、理化性质稳定、生物兼容性强，无毒性干扰、无副反应杂质，适配各类精密生化反应与微生物培养体系。其核心作用原理依托水解平衡与缓冲体系实现：醋酸钠属于典型弱酸强碱盐，溶于水后醋酸根离子（ CH_3COO^- ）发生可逆水解反应，使溶液呈现稳定温和的弱碱性环境；与醋酸搭配可构建经典的醋酸-醋酸钠共轭缓冲体系（ $\text{HAc} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{Ac}^-$ ），有效缓冲区间稳定在 pH 3.6~5.8，可精准抵御实验体系中少量酸碱掺入引发的 pH 剧烈波动，稳定酶学反应、微生物培养、生化检测体系的酸碱环境，保障实验反应平稳进行。在分子生物学实验中，高浓度标准化醋酸钠溶液具备核心核酸纯化功能：体系中高浓度钠离子（ Na^+ ）可高效中和 DNA 分子表面的负电荷，彻底消除 DNA 分子间同性电荷的排斥作用力，促使分散状态的 DNA 分子快速聚集、聚合沉降，配合乙醇实现高效 DNA 沉淀、浓缩与纯化，是分子生物学样品前处理的经典核心试剂。在分析化学领域，体系中的醋酸根离子可与铅、锌、铝、铁、钴、镍、锡等多种金属离子形成稳定络合结构，有效辅助金属离子定性定量检测，同时可作为乙酰化辅助剂、络合稳定剂，适配各类精细化学实验调控需求。本品体系纯净稳定、无杂质干扰、pH 偏移小，长期储存可维持稳定水解平衡，持续保障缓冲性能、电荷中和能力与络合效果，适配多场景长效实验使用。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为标准化高纯醋酸钠超纯水均质溶液，核心组分为高纯无水醋酸钠、实验室一级超纯水，无外源杂质、无防腐剂、无干扰添加剂、无重金属残留、无微生物污染，配方纯粹、体系稳定、水解平衡恒定，不会干扰酶活性、微生物生长、核酸结构与金属离子检测反应，完全符合理化教学与高端生化科研试剂规范。本品支持多浓度个性化定制，涵盖 0.01 mol/L、0.2 mol/L、1 mol/L、3 mol/L 等实验室主流常用浓度，其中 3 mol/L (pH5.2) 为分子生物学 DNA 沉淀专用经典浓度，全程在 25℃ 恒温洁净实验室环境下，采用国标重量-容量法自动化精密配液，彻底摒弃人工粗放配制模式，从源头杜绝原料吸潮、人工称量、手动定容、温度波动带来的浓度系统偏差与 pH 不稳定问题。配制全程采用恒温搅拌均质工艺，恒定温度匀速搅拌，保障醋酸钠溶质完全溶解、均匀分散、无局部浓度不均、无微量溶质残留，彻底解决人工溶解不彻底、体系分层的问题；搭配多级精密过滤提纯技术，逐层截留溶液中悬浮颗粒物、微量杂质与水体污染物，成品溶液澄澈透明、均质洁净、无浑浊、无沉淀、无析出杂质，离子强度均匀、水解平衡稳定。所有成品均经过多重标准化闭环质检，包含浓度配比精准度核验、pH 值精准校准、溶液纯净度检测、缓冲性能验证、核酸沉淀效果测试、金属离子适配性筛查、批次一致性与储存稳定性检测，每批次参数统一、性能达标、品质可控，支持全程批次溯源，可提供权威 COA 质检合格报告，量值通过滴定分析法溯源核验，充分满足院校标准化教学、精密生化科研、分子生物学实验、分析检测的合规性与精准度要求。产品覆盖实验室主流适配包装规格，包含 100mL、250mL、500mL 三种容量规格，精准适配课堂教学演示、学生分组实操、微量生化实验、批量样品处理、实验室常备储存等不同场景。采用专业密封避光瓶装，可有效阻断光照、空气水汽、微生物与粉尘杂质侵入，有效抑制原料吸潮、体系污染、pH 漂移与性能衰减，长效维持溶液浓度恒定、缓冲性能稳定，适配实验室长期存放与常态化科研教学使用。

四、产品核心性能与科研教学优势

本品具备多浓度定制适配、国标精准浓度、均质稳定无杂质、缓冲性能优异、核酸沉淀高效、彻底规避自配缺陷、即开即用免调配、24 个月长效稳定八大核心科研教学优势。浓度标准精准可控，依托自动化精密配液、恒温校准定容工艺，多浓度规格精准对标实验室通用标准，彻底解决原料吸潮、人工操作导致的浓度失衡、pH 偏移问题，保障每一次实验体系条件标准化统一。离子体系高度稳定，高纯原料搭配超纯水基质，溶

质完全均质分散，水解平衡恒定，缓冲区间精准稳定，可长效维持实验体系 pH 平衡，无体系波动、无性能衰减。实验适配性极强，兼顾理化教学、生化科研、分子生物实验、微生物培养、金属检测五大场景，既可用于基础 pH 调节与缓冲教学，也可满足高端核酸纯化科研需求，一物多用、通用性极强。彻底解决自配多重痛点，针对性规避人工配制溶解不彻底、浓度偏差大、易浑浊沉淀、pH 不稳定、操作繁琐、批次差异性强、重复性差等顽固性问题，大幅降低实验失败率与数据误差。高纯洁净无干扰，经多级过滤提纯，溶液无杂质、无污染，不会抑制酶活性、影响微生物生长、干扰核酸结构与金属络合反应，适配精密敏感生化实验。恒温均质工艺加持，全程恒温搅拌溶解，体系均匀无分层、无溶质残留，每批次品质高度统一，彻底杜绝批次差异引发的实验数据波动。即开即用高效便捷，无需人工称量、溶解、定容、调 pH、过滤等复杂工序，开盖可直接取用或按需稀释，大幅缩短实验前置准备时长，适配高频次教学实训与批量科研实验。长效稳定易储存，密封避光恒温储存条件下保质期长达 24 个月，长期存放无浑浊、无沉淀、无 pH 漂移、无性能衰减，有效减少试剂浪费、降低实验室耗材成本。

五、主要应用场景

本品为理化与生化通用型标准试剂，全面覆盖课堂教学演示、学生分组实操、常规理化检测、生化科研实验、分子生物学样品处理、微生物培养六大核心场景，是化学、生物、环境实验室的基础刚需核心耗材。核心适配缓冲液配制与体系 pH 调节，与冰醋酸精准复配构建经典醋酸-醋酸钠缓冲体系，稳定缓冲区间 pH3.6~5.8，广泛用于酶学实验、免疫检测、电化学分析、生化反应调控、精密实验 pH 微调，有效规避酸碱波动引发的实验失效，保障生化反应稳定进行。专业适配分子生物学核酸实验，3mol/L (pH5.2) 专用浓度是 DNA 乙醇沉淀的核心试剂，通过钠离子电荷中和作用，高效实现 DNA 分子聚集、浓缩与纯化，适配各类基因组 DNA、质粒 DNA 样品的前处理与提纯实验，沉淀效果稳定、回收率高。广泛应用于分析化学金属离子测定，可用于铅、锌、铝、铁、钴、镍、锡等多种金属离子的定性定量检测，同时可作为络合稳定剂、乙酰化辅助剂，适配精细化学实验调控需求。适配微生物培养实验，可作为微生物培养基专用缓冲组分，为菌种生长、菌群繁殖提供稳定恒定的 pH 生长环境，避免培养基酸碱波动导致的菌群生长异常、活性下降问题，保障微生物培养实验成功率。深度适配全学段标准化教学实验，完美支撑中学及高校化学缓冲原理演示、pH 调节实操、生物生化实验、基础科研探究等教

学场景，实验现象直观标准、原理清晰、数据重复性好，适配标准化教学体系建设与科研基础实验需求。

六、核心技术参数

产品名称：醋酸钠溶液 | 科研教学专用高纯缓冲调节液

核心原料：高纯醋酸钠 (CH_3COONa , CAS: 127-09-3)、实验室超纯水

分子量：82.03

定制浓度规格：0.01 mol/L、0.2 mol/L、1 mol/L、3 mol/L (pH5.2 核酸专用)，支持按需定制

产品规格：100mL、250mL、500mL (密封避光瓶装)

制备工艺：恒温搅拌均质工艺、重量-容量法精准配制、多级精密过滤提纯、滴定法量值溯源核验

溶液性状：无色澄澈透明液体、无浑浊、无沉淀、无悬浮杂质、体系均质稳定、弱碱性水解体系

核心特性：浓度精准、pH 稳定、缓冲性能优异、离子体系均匀、高纯无干扰、批次统一、适配性广

核心用途：醋酸-醋酸钠缓冲液配制、实验室体系 pH 调节、微生物培养基缓冲改性、DNA 乙醇沉淀纯化、金属离子测定、络合稳定辅助、乙酰化反应辅助、理化教学实训、生化基础科研

使用前置条件：使用前恢复室温 (20 ± 3) $^{\circ}\text{C}$ 、充分摇匀均质

适配缓冲区间：pH 3.6~5.8

储存条件：25 $^{\circ}\text{C}$ 恒温、密闭、避光密封保存，远离高温、粉尘及污染源

保质周期：标准合规储存条件下保质期 24 个月

失效判定：溶液出现严重浑浊、沉淀析出、色泽异常、异味污染、pH 大幅偏移即为变质，禁止使用

品质保障：每批次附带 COA 质检报告、滴定法量值溯源、全程批次溯源、工业化标准化闭环质控、批次无差异

使用限制：仅限实验室理化教学、基础科研、生化检测使用，严禁人体接触、临床诊疗、食品工业场景

产品优势：多浓度可定制、缓冲稳定、均质洁净、核酸沉淀高效、免配即用、长效稳定、性价比优异

七、规范操作使用说明

使用前将本品置于室温（ 20 ± 3 ）℃环境充分温度平衡，规避储存温差导致的溶液体系活性波动、水解平衡偏移、浓度分层等问题，保障缓冲性能、电荷中和效果与实验适配性标准统一。轻柔颠倒瓶身充分摇匀，消除静置储存过程中微量组分沉降、体系分层现象，确保整瓶溶液离子浓度均质统一、水解性能稳定，杜绝局部浓度偏差、pH 不均引发的实验误差与反应失效。使用前目视检查溶液整体状态，确认液体澄澈透明、无浑浊、无沉淀、无异常色泽、无异味污染，包装密封完好、无渗漏、无破损污染，外观状态达标后方可投入各类实验使用。常规 pH 调节与缓冲液配制操作：根据实验方案精准取用本品，与醋酸体系按比例复配，构建稳定的醋酸-醋酸钠缓冲体系，按需调控实验体系酸碱环境，全程保障反应体系 pH 稳定可控。分子生物学 DNA 沉淀操作：选用 3mol/L、pH5.2 标准化本品，按照核酸沉淀实验规范比例加入乙醇体系，利用钠离子电荷中和特性，促使 DNA 分子聚集沉淀，完成核酸浓缩与纯化处理。微生物培养基配制操作：按需定量添加本品作为缓冲组分，均匀混合灭菌，稳定培养基 pH 环境，为微生物生长提供恒定酸碱条件。微量实验取用规范：若单次使用量较小，可在洁净无菌环境下适量分装储存，规避反复开盖污染、体系 pH 偏移问题，保障微量实验精准度。实验取用需使用洁净干燥无菌专业器具，按需定量精准取用，已取出的溶液严禁倒回原瓶，防止外源杂质、微生物、实验残留试剂污染原液体系，破坏整体纯净度与水解平衡稳定性。本品开封后抗污染、抗 pH 偏移能力下降，需尽快完成实验使用，单次取用结束后立即拧紧密封瓶盖，严格 25℃ 密闭避光存放，杜绝空气水汽、光照、粉尘污染引发的体系变质、pH 漂移、微生物滋生。实验结束后按照实验室常规无机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，保障后续理化与生化实验正常开展。

八、使用注意事项

本品仅限实验室理化教学实训、基础生化科研、分子生物学实验、微生物培养、分析检测等合规科研教学场景使用，严禁用于人体皮肤黏膜接触、临床诊疗、医用制剂配制、食品加工、活体实验及非合规商用场景，超出使用范畴造成的安全隐患、实验失效、数据偏差、设备污染问题均不在产品质保范围内。本品为标准化专用缓冲试剂，浓度固

定、体系专属，严禁私自浓缩、随意稀释、混搭其他酸碱试剂、混合分装，避免体系离子强度失衡、水解平衡破坏、缓冲性能衰减，导致 pH 调控失效、核酸沉淀失败、微生物生长异常、检测数据失真等实验问题。不同浓度规格本品适配实验场景不同，3mol/L 高浓度型号专属核酸沉淀实验，低浓度型号适配常规 pH 调节与缓冲配制，严禁规格混用、错用，避免实验体系不匹配引发的实验故障。本品虽体系温和无毒，但仍为实验室专用化学试剂，实验操作过程中需规范佩戴防护用具，避免直接接触皮肤、眼睛、黏膜，若不慎接触需立即用大量清水冲洗，严格遵守实验室化学试剂安全操作规范。使用前必须严格核查溶液状态与体系稳定性，若出现整体浑浊、沉淀析出、色泽改变、异味污染、pH 大幅偏移、微生物滋生等变质问题，无论是否在保质期内，均需立即停用报废，禁止继续用于缓冲配制、pH 调节、核酸实验、微生物培养、教学演示等场景。本品储存需远离高温热源、阳光直射、强酸碱腐蚀性试剂与粉尘污染源，严格 25℃ 常温密闭避光保存，敞口放置会快速吸收空气中水汽与杂质，引发浓度波动、pH 漂移、体系污染，彻底破坏试剂性能。不同批次产品规范分区存放、清晰标识，杜绝批次混用、规格混用，保障实验体系条件统一、科研数据与教学现象稳定可重复。用于微生物实验与精密生化实验时，需全程无菌操作，避免外源杂菌污染溶液，导致培养基失效、实验菌群异常。因违规调配、规格错用、敞口久置、储存不当、使用变质溶液、操作不规范导致的实验失败、样品报废、科研数据无效、教学效果不佳等问题，由使用者自行承担全部责任。实验废液需按照实验室无机废液处置规范集中无害化处理，严禁随意倾倒、违规排放，严格遵守实验室生物安全与环保运维规范。

九、储存与运输条件

储存条件：本品为高稳定弱酸强碱盐缓冲溶液，理化性质惰性稳定、水解平衡恒定，需规范单独储存，全程遵循 **25℃ 恒温密闭、避光防尘、隔绝水汽、远离污染** 四大核心储存要求，置于洁净阴凉、恒温避光、无粉尘、无化学污染的实验室试剂专用储存环境，远离高温热源、阳光直射、强酸碱腐蚀性试剂、挥发性污染物与杂菌污染源，全程保持瓶体密封完好，严禁敞口放置，杜绝空气水汽吸附、粉尘侵入、微生物滋生、光照老化引发的体系 pH 漂移、浓度波动与试剂变质问题。标准合规储存条件下，本品依托高纯纯化体系与密封避光包装，可稳定储存 24 个月，溶液澄澈洁净、离子浓度恒定、水解平衡稳定、缓冲性能不衰减，长效满足常态化理化教学、生化科研、分子生物实验、微

生物培养、样品检测需求。未开封合规储存状态下产品参数精准、性能稳定、批次有效；开封后需大幅缩短存放周期、尽快用完，每次取用后立即密闭避光保存，规避外界环境干扰引发的缓慢污染与 pH 偏移。定期目视检查溶液外观与包装状态，出现浑浊、沉淀、色泽异常、异味污染、包装破损渗漏等异常问题立即停用。本品常温储存无析晶、无分层、无体系失效现象，无需低温冷藏，储存便捷、适配实验室常态化试剂管理规范。需与强酸碱、易挥发、污染性试剂分区存放，避免交叉污染、酸碱反应导致试剂缓冲性能失效。

运输条件：本品为常温稳定型生化专用缓冲试剂溶液，全程采用**常温阴凉避光、密闭防震、防尘防污、隔绝水汽**专项运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、低温冷冻、敞口通风运输，防止包装破损渗漏、水汽侵入、体系均质破坏。常规合规常温运输中的轻微震荡与短暂温变，不会影响溶液浓度精准度、体系纯净度、缓冲稳定性与实验适配性能，到货后及时转入实验室 25℃ 恒温密闭避光合规环境归置保存，温度平衡、充分摇匀、外观检查无变质异常后，即可正常投入缓冲液配制、pH 调节、核酸沉淀实验、微生物培养、金属离子检测、理化教学实训、基础生化科研等实验场景。

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醋酸钠溶液，严格遵循理化科研与生化教学试剂质控标准，甄选高纯醋酸钠原料，搭配实验室一级超纯水基质，在恒温洁净环境下采用国标重量-容量法精准配比，结合恒温搅拌均匀质、多级精密过滤提纯、滴定法量值溯源核验工艺精制而成，成品多浓度规格齐全、浓度精准标准、体系均质洁净、缓冲性能稳定、pH 偏移极小，彻底解决人工自配溶液溶解不彻底、浓度偏差大、易浑浊沉淀、缓冲不稳、pH 漂移、操作繁琐、批次差异大等实验痛点。产品覆盖 0.01mol/L、0.2mol/L、1mol/L、3mol/L (pH5.2 核酸专用) 等主流规格，支持按需定制浓度，搭配 100mL、250mL、500mL 多规格包装，完美适配醋酸-醋酸钠缓冲体系配制、实验室 pH 精准调节、DNA 核酸乙醇沉淀纯化、微生物培养基缓冲改性、多类金属离子检测、全学段理化教学实训、基础生化科研多元化场景需求。全系产品工业化标准化闭环质控，每批次经严格浓度核验、pH 校准、缓冲性能测试与实验适配性检测，附带权威 COA 质检合格报告，通过滴定分析法完成量值溯源，支持全程批次溯源，批次统一性强、实验稳定性高、数据重复性优异，高纯无菌体系无杂质干扰，不影响酶活性、微生物生长与核酸结构，适配精密生

化实验与标准化教学需求。成品即开即用、无需复杂配制调参工序，大幅降低实验操作门槛、提升科研教学实验效率，同时 24 个月超长保质期，25℃恒温避光即可稳定存放，不易污染、不易变质、性能长效稳定，有效减少试剂浪费、降低实验室耗材运维成本，性价比优势突出，广泛适配中小学及高校理化教学、基础生化科研、分子生物学实验、微生物科研培养、环境分析检测、实验室常态化运维等场景需求。产品现货充足，支持常规规格选购、特殊浓度定制与批量采购，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）：



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。