

碳酸氢钠标准溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在水环境地球化学研究、水体酸碱缓冲机理探究、水质碱度组分分析、水体酸化机理研究、污水水质特征评价全流程科研体系中，重碳酸盐碱度是天然水体最核心、最基础的缓冲组分，直接决定水体酸碱缓冲容量、pH 稳态维持能力、碳酸盐平衡体系演化规律，是解析地表水、地下水、工业循环水、污废水水化学特征的核心关键指标。水体总碱度与重碳酸盐碱度的精准定量检测，是探究水体酸化胁迫机制、碳酸盐离子循环规律、水体自净能力强弱、管道水垢生成机理的重要实验基础，也是水质检测方法优化、水体改良工艺研发、水环境生态风险评价不可或缺的核心计量依据。

天然水体与工业水体基质组分复杂，共存天然有机质、悬浮颗粒物、多种阴阳离子等干扰物质，极易干扰传统酸碱滴定终点判定，造成检测峰形偏移、终点模糊、碱度检测数据离散度大、平行重复性差等问题，对标准溶液的定值精度、体系稳定性、抗环境干扰能力提出极高的科研要求。实验室自行配制碳酸氢钠标准溶液存在致命短板，碳酸氢根极易与空气中二氧化碳发生气液交换，储存过程持续吸碳、组分动态变化、浓度持续衰减，体系稳定性极差，无法满足长周期水质动态监测、多组别平行对照实验、水体缓冲机理精细化模拟、低波动碱度定量分析等高精度科研需求。针对自配溶液易失效、数据不可复刻、批次差异大的行业痛点，本司推出科研级高精度碳酸氢钠标准溶液，严格遵循科研标准物质制备规范，采用密闭恒温稳定化工艺精制而成，从源头杜绝二氧化碳溶入引发的浓度漂移，量值精准可溯源、体系稳定抗干扰，可为各类水体碱度定量科研实验提供标准化、可重复、可溯源的量值基准支撑。本品仅限高校环境实验室、水体生态研究院、水质分析技术课题组开展学术科研工作，无工程验收、商用检测、市场化评定相关资质，严禁用于工程水质验收、商用水质检测、市场化水样合规评定等各类非科研场景。

二、产品核心性能与技术优势

2.1 国标级精准定值，量值完整溯源可查

本品甄选高纯科研级碳酸氢钠原料，搭配一级超纯水为溶解基底，全程在密闭、恒温、无尘洁净环境中标准化制备。严格执行精准投料溶解、密闭均质静置、精密容量定容、多组平行交叉标定、稳定化后处理全套精制工艺，全程密封加工可有效隔绝外界空气接触，彻底规避空气中二氧化碳溶入体系导致的组分偏移、浓度衰减问题。成品重碳酸盐碱度定值精准、组分均一稳定、梯度线性优异，量值可完整溯源至国家计量基准，从源头杜绝人工称量偏差、溶解不均、环境干扰、定容误差等人工配制缺陷，为水体碱度定量检测、电位滴定仪器校准、水质检测方法学验证提供权威、标准化的计量基准保障。

2.2 密闭抗碳化工工艺，长效锁定体系稳定

本品采用专属密闭制备+后期稳定化处理工艺，针对性解决碳酸氢钠体系易吸碳、易变质、浓度易漂移的行业难题。成品溶液澄澈透亮、无浑浊、无悬浮杂质、无析晶沉淀，整体体系高度均一，不存在局部浓度分层、组分分布不均等问题。在常规实验取用与储存过程中，可有效抵抗空气二氧化碳溶入干扰，抑制碳酸氢根动态变异与组分衰减，长效维持水体碱度基准恒定，完美适配长周期静置储存、多梯度稀释配比、多次取样复测、跨批次平行对照等精细化科研操作，彻底解决普通自配溶液储存即衰减、实验重复性差的核心痛点。

2.3 低干扰纯净基体，适配多类精密检测手段

本品全程在避光密闭无尘洁净环境中完成溶解、定容、标定与分装作业，严控微量杂质、外源离子、有机干扰物与悬浮颗粒物，基体纯净度极高、实验背景干扰极低。可完美适配酸碱手动滴定法、自动电位滴定法、离子色谱法等主流水质碱度检测手段，有效降低复杂水体基质带来的终点判定偏差、数据离散、基线波动等问题，显著提升水体碱度检测的精密度、准确度与数据稳定性，高度适配水环境精细化水化学机理研究需求。

2.4 批次性能高度统一，适配长周期高通量科研

每批次成品均经过多组平行实验交叉标定复核，同步开展溶液均匀性测试、长期稳定性留样跟踪考核，每批次均附带完整溯源质控报告与批次性能参数。批次间碱度定值、溶液理化体系、抗碳化能力、稳定性能高度统一，无浓度偏差、无性能波动、无体系差异，可完美适配大批量水样集中筛查分析、跨年度水质长期动态追踪、多变量梯度对照实验、水体机理模拟试验等长周期、高通量水环境科研项目，有效保障跨批次实验数据横向可比、纵向可溯、精准复刻。

2.5 耐储不易失效，大幅降低科研系统误差

本品采用无菌避光密封专用试剂瓶分装，有效隔绝空气接触、光照氧化、水汽污染与溶剂挥发。在规范密封避光储存条件下，溶液可长期维持理化性质稳定，无组分衰减、无体系变质、无吸碳失效现象，彻底解决普通碳酸氢钠溶液储存稳定性差、短期即失效的问题。多次开盖取样、梯度稀释、仪器校准复测后，仍可保持统一稳定的碱度实验基准，最大程度降低试剂不稳定、环境干扰、批次差异带来的科研系统误差，适配实验室常态化标准化水环境科研作业。

三、产品适用科研场景

本款碳酸氢钠标准溶液全面适配水环境科学、水地球化学、水体生态修复、水质分析技术、水污染机理研究全层级科研场景，是水体缓冲体系与碱度机理专项研究的核心基准耗材。广泛应用于不同流域地表水重碳酸盐碱度时空分布规律研究；地下水碳酸盐平衡体系演化机理探究；工业循环水、生产废水酸碱缓冲能力定量表征；水体酸化胁迫条件下碱度组分动态变化模拟实验；水质总碱度、重碳酸盐碱度检测方法精密度与准确度验证；不同温度、曝气强度、水文条件下水体碱度衰减规律探究；水体改良、水质调控工艺对水环境缓冲体系稳定性的影响分析等各类学术科研课题。

科研实验过程中可依托手动酸碱滴定装置、自动电位滴定仪、离子色谱仪等主流精密分析设备，完成标准曲线精准绘制、实验体系参数校准、检测方法迭代优化、实验全程质量控制，为水环境地球化学机理研究、水体酸化污染机理解析、水质分析技术创新、水环境缓冲体系理论完善提供坚实、精准、可复刻的实验数据支撑，全面适

配本科教学创新实验、研究生专项课题、科研院所基础机理研究、企业水环境技术研发预实验等全层级科研场景。

四、储存条件与规范使用说明

本品采用高纯试剂瓶无菌避光密封分装，全程隔绝空气接触、光照氧化、水汽侵入与外源杂质污染，从储存端长效保障碳酸氢根组分稳定、碱度定值恒定、体系无变异。常规阴凉、密封、避光环境即可长期稳定储存，储存容错率高、性能持久稳定，有效规避普通溶液吸碳变质、浓度漂移、快速失效的问题，可满足长期课题实验耗材储备与高频次实验取用需求。

本品为水环境领域专属科研基准试剂，仅限封闭标准化科研实验室内，由专业科研人员用于水环境学术科研、教学创新实验、水体碱度机理探究、水质检测方法创新优化等科研场景。本品不具备任何工程验收、商用水质检测、市场化水样评定资质，严禁应用于工程水质验收、商业水样检测、市场化合规评级等各类非科研场景。实验全程严格遵循水环境分析操作规范与精密计量标准，实验废液、废弃水样按照实验室水质危废标准统一收集、合规处置，全面保障水环境科研实验规范、安全、精准开展。

五、产品试用与厂家联系方式

为方便各科研实验室实测对比、直观验证本品定值精准、抗碳化稳定、基体纯净、批次一致性高的核心科研优势，厂家专属提供**免费试用装（全程包邮）**服务，零成本即可体验高精度科研级碱度基准试剂的实验效果。

厂家咨询/试用申领微信（同手机号）：19850855600

添加微信即可免费领取试用装，全程包邮。同时配备专业技术团队，可提供水体碱度检测实验答疑、标准溶液选型配比、酸碱滴定体系优化、实验数据误差排查、水环境缓冲机理课题方案优化等一站式配套技术服务，助力科研人员搭建标准化水体碱度定量检测体系，高效推进各类水环境科研课题。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。