

教学专用碳酸氢钠标准溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在初高中化学、高校分析化学、环境监测及基础理化科研实验体系当中，标准滴定基准溶液是酸碱滴定实训、水质碱度检测、缓冲体系配制、分析方法验证的核心刚需耗材。碳酸氢钠属于典型两性物质，是理化教学与环境检测实训中高频使用的标准滴定试剂。实验室自行配制碳酸氢钠标准溶液存在诸多实操难点：碳酸氢钠在空气中稳定性有限，容易吸潮分解，造成称量误差；配制需要使用除去二氧化碳的纯水，预处理工序繁琐；储存期间接触空气，会吸收二氧化碳，引发 pH 与浓度发生改变；原料纯度、水质条件的差异，容易造成滴定终点辨识度下降，学生分组实验的数据离散度偏高。本品专为院校教学实训与基础理化实验双场景开发，甄选教学级高纯碳酸氢钠为溶质，以超纯水为溶剂，经过滤精制处理，在 $(20\pm3)^{\circ}\text{C}$ 恒温洁净环境中采用重量-容量法精密配制、精准定值而成，成品即开即用，规避手工配制带来称量偏差、除碳工序繁琐、储存变质、杂质干扰等各类问题，满足酸碱滴定教学、水质总碱度测定、缓冲体系配制、实验室质量控制等多元化实验需求。

二、产品作用原理

碳酸氢钠（CAS: 144-55-8，分子量 84.01），为白色结晶性粉末，无臭，味咸，易溶于水，水溶液呈现弱碱性。碳酸氢钠属于两性物质，既可以和酸发生反应释放二氧化碳，也可以和碱发生反应生成碳酸盐。该特殊化学性质赋予溶液双重滴定应用价值，既可以作为碱标准溶液标定酸，也能够参与双指示剂法完成混合碱组分含量测定。环境监测场景下，可用于甲基橙指示剂体系下水样总碱度滴定；食品分析中用于样品总酸测定；生化实验中可作为二氧化碳来源或者 pH 调节试剂。本产品提供多种标准浓度规格，适配不同教学与科研实验条件。

三、产品核心优势

第一，配比标准规范，溶液澄清稳定，缓冲调节性能优良。选用教学级高纯碳酸氢钠原料，严格控制各类杂质指标；使用新鲜制备的超纯水，规避干扰离子与有机杂质。

配制采用重量-容量法，高精度称量后于（ 20 ± 3 ）℃恒温洁净环境完成定容，自动化整套流程；成品经过多级精密过滤，溶液澄清稳定，无悬浮杂质、无沉淀。每批次采用滴定容量分析法完成量值核验，依托合规制备工艺与计量器具实现量值溯源，缓冲调节性能优异，为教学科研提供稳定可靠的浓度基准。 第二，高纯原料搭配超纯水调配，精细过滤，批次品质均匀统一。解决自配多项痛点：规避原料吸潮分解、水中溶解二氧化碳带来的浓度偏差，自动化配液、恒温定容结合多级过滤工艺，有效改善溶解不均、浓度不准的问题；标准化生产与质控手段，将批间差异控制在极小范围，保障分组教学实验数据可对比、可复现；省去称量、除二氧化碳、溶解、定容、标定整套繁琐工序，成品开箱即可使用，减轻课前试剂制备工作量。 第三，密封防漏包装，储存便捷，全批次严格质检。碳酸氢钠溶液敞口存放易吸收空气中二氧化碳，造成 pH、浓度改变，长期存放还可能滋生微生物引发浑浊。产品采用高密度聚乙烯密封防漏瓶，搭配密封防护瓶盖，阻隔外界二氧化碳与微生物侵入。常温避光密封储存，有效期内浓度、pH 维持稳定。每批次附带质检合格报告，浓度与各项指标完成检测验证。 第四，多场景适配教学实训、理化实验与试剂调配。可用于酸标准溶液标定、混合碱组分测定、水样总碱度检测；可和碳酸钠标准溶液复配制备碳酸盐缓冲液，服务酶学、电化学相关实验；可作为工作标准用于仪器校准、检测方法评价；滴定终点变色现象直观清晰，适合课堂演示以及学生分组实操。仅限教学科研，不可用于人体、临床诊断及食用。

四、主要应用场景

本品适配中学化学、高校分析化学、环境监测、生化方向各类教学实训与基础科研。核心用于酸碱滴定教学，标定盐酸类酸标准溶液，开展双指示剂法混合碱含量测定；用于环境类实训，完成水样总碱度测定；与碳酸钠复配配制碳酸盐缓冲体系，应用于酶学、电化学相关实验；可作为工作标准物质，用于仪器校准、分析方法确认、实验室测量质量控制；同时用于两性物质性质、酸碱滴定、缓冲溶液原理的课堂教学演示，开展学生分组实操。

五、核心技术参数

产品名称：教学专用碳酸氢钠标准溶液 溶质：碳酸氢钠（CAS：144-55-8） 浓度规格：多种标准浓度可选 溶剂基质：超纯水 配制条件：（ 20 ± 3 ）℃恒温洁净环境 配制工艺：重量-容量法精密配制，多级精密过滤，滴定法定值核验 外观性状：无色澄清透明液体 储存条件：常温避光，密封保存 质检配套：每批次质检，附带 COA 质检报

告，支持批号追溯、量值溯源 使用场景：酸碱滴定实训、酸标准溶液标定、混合碱分析、水质总碱度测定、碳酸盐缓冲液配制、仪器校准、分析方法评价、课堂教学演示 使用限制：仅限实验室教学、科研使用，不可用于人体、临床诊断、食用

六、规范操作使用说明

使用前将产品平衡至室温（ 20 ± 3 ）℃，充分摇匀，保证浓度均匀。移取试剂需要使用洁净干燥移液器具，已经取出的溶液禁止倒回原瓶。操作过程避免剧烈摇晃，不可长时间敞口放置，防止二氧化碳逸出干扰浓度与 pH。开封之后尽快使用，取用结束立刻拧紧密封瓶盖。若观察到溶液出现浑浊、沉淀、颜色异常，代表试剂污染变质，直接废弃，不可继续开展实验。实验全程佩戴手套，遵守实验室化学试剂安全操作规范。本产品仅限教学科研，禁止人体接触、临床诊断以及食用。

七、使用注意事项

本品为两性标准滴定试剂，注意控制和强酸、强碱的混合操作，避免反应剧烈。不可长期敞口放置，空气中二氧化碳会改变溶液酸碱度与浓度，直接影响滴定结果准确度。取样器具必须洁净干燥，杜绝引入外来离子造成干扰。滴定实验、缓冲液配制严格遵循对应实验方案操作。废液按照实验室废液规范收集处置。因敞口存放、储存不当、器具沾污、剧烈震荡造成实验数据异常，相关风险由使用者自行承担。

八、储存与运输条件

本品常温避光密封保存，远离高温热源。采用高密度聚乙烯密封防漏瓶包装，搬运轻拿轻放，禁止重压暴晒，不和强酸强碱类试剂混运。运输过程短暂温度波动不会破坏产品性能；到货之后按照储存条件存放，使用前摇匀观察外观无异常再投入实验。出现浑浊沉淀、变质现象直接报废处理。

九、产品品质与品控保障

杭州富沃克生物科技有限公司教学专用碳酸氢钠标准溶液，甄选教学级高纯碳酸氢钠原料，超纯水基质，在（ 20 ± 3 ）℃恒温洁净环境采用重量-容量法精密配制定值，搭配多级精密过滤，全流程标准化生产质控。每批次采用滴定分析法完成定值核验，附带质检合格报告，支持批号与量值溯源。有效解决自配试剂原料吸潮、纯水除碳繁琐、储存易变质、批间结果差异大等痛点，保障院校酸碱滴定、水质检测分组实训数据稳定可靠。规模化生产兼顾品质与性价比，适配各类院校实验室采购使用。

十、产品订购与售后信息

本款教学专用碳酸氢钠标准溶液为教学科研通用成品基准滴定试剂，浓度定值精准，覆盖酸碱滴定实训、酸标准溶液标定、混合碱分析、水质总碱度测定、碳酸盐缓冲液配制、课堂演示等场景。省去称量、除二氧化碳、定容、标定全套配制工序，解决自配试剂易受二氧化碳干扰、批间数据差异大等实训痛点。现货充足，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）



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。