

科研级 5%碳酸氢钠溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分析化学、生物化学、细胞生物学以及基础化学教学实验体系中，弱碱性缓冲体系搭建、反应体系 pH 调控、无机化学反应机理探究是众多实验开展的重要基础。碳酸氢钠 (NaHCO_3 , CAS: 144-55-8, 俗称小苏打) 属于两性弱碱性无机盐，拥有优良的酸碱缓冲能力与生物相容性，广泛应用于滴定检测、缓冲液配制、细胞培养基 pH 调节、化学课堂演示实验等科研与教学场景。碳酸氢钠溶液的浓度精准度、溶液洁净程度、理化稳定性，直接影响生化反应平衡状态、细胞培养环境稳定性与定量分析实验数据可靠性，是各大实验室常备基础试剂。

实验室自行配制碳酸氢钠溶液存在诸多难以规避的科研短板。人工称量、定容操作容易产生浓度偏差，难以稳定维持 5% 标准浓度；固体溶解不均衡，易出现溶质团聚、底部残留未溶固体，造成体系均一性较差；普通实验用水含有微量杂质，粗放配制工艺易引入悬浮微粒、可溶性干扰物质，影响精密生化实验与细胞培养体系；碳酸氢钠易受环境温度、空气中二氧化碳影响，自配溶液缺少稳定化处理，长期存放出现 pH 漂移；人工配制无统一标准，不同批次缓冲性能差异明显，平行实验数据重现性不足。针对自配溶液浓度偏差、溶解不均、杂质干扰、稳定性较差等痛点，本司推出科研级 5% 碳酸氢钠溶液，甄选高纯分析纯原料搭配超纯水，采用恒温搅拌溶解结合多级过滤工艺精制，保障溶液澄澈均一、批次性能稳定，为理化分析、生化研究、教学实验提供标准化弱碱性试剂体系。本品仅限实验室学术科研与教学场景使用，不可用于医疗急救、工业中和、食品加工等非科研场景。

二、产品技术原理

碳酸氢钠 (NaHCO_3) 水溶液依靠碳酸氢根-碳酸可逆平衡构建缓冲体系，能够抵御体系少量酸碱扰动，维持反应环境 pH 相对稳定；同时碳酸氢钠可与酸性物质发生反应生成二氧化碳，适用于无机化学反应演示、盐类水解规律探究。本产品采用高纯碳酸氢钠原料搭配超纯水，恒温搅拌充分溶解，多级过滤去除悬浮杂质，制备标准 5%

(w/v) 碳酸氢钠溶液。成品浓度稳定、杂质含量低，可直接用于缓冲体系构建、滴定

定性定量分析、细胞培养基 pH 调节、理化探究实验等场景，兼顾科研定量实验与院校基础教学使用需求。

三、产品完整组成

本款科研级 5%碳酸氢钠溶液选用高纯度分析纯碳酸氢钠原料，搭配实验室级超纯水，在洁净受控实验环境下恒温搅拌充分溶解，精准配制 5% (w/v) 标准浓度；配制完成后经过多级精密过滤，去除不溶残渣与悬浮微粒，成品溶液澄清透亮、无沉淀异物。部分规格支持过滤除菌处理，满足细胞培养无菌操作需求。产品采用密封瓶装，常温条件下性质稳定，有效期内浓度无明显波动。同时支持个性化浓度、包装规格定制，适配各类特殊实验方案。

整套制备流程统一管控投料配比、溶解温度、过滤纯化标准，每批次成品开展浓度标定、pH 稳定性检测、杂质筛查，保证批次之间性能高度统一。无需科研人员自行称量粉体、搅拌溶解、过滤除杂与浓度校准；开箱即可直接取用，大幅简化理化、生化实验前期试剂配制工作。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 标准浓度配制，规避人工操作误差

采用标准化配制工艺严格锁定 5% (w/v) 目标浓度，配合成品浓度检测，有效解决人工称量、定容带来的浓度偏高或偏低问题。溶质分散均匀，无局部浓度富集现象，用于缓冲体系搭建、滴定定量实验时基准统一，提升实验数据准确度。

4.2 多级过滤纯化，低杂质适配多元实验

原料纯度高，搭配超纯水体系与多级过滤工艺，去除悬浮颗粒物与微量杂质。无菌规格可满足细胞培养无菌操作需求，不会引入外源污染物，避免杂质干扰生化反应、影响细胞正常生长。

4.3 缓冲体系稳定，抑制 pH 漂移

组分单一纯净，碳酸氢根缓冲对性能稳定，可有效抵御实验体系微量酸碱波动。相较于实验室自行配制溶液，本品长期存放 pH 变化幅度更小，持续保障生化反应、细胞培养环境稳定，避免缓冲失效造成实验变量失控。

4.4 应用场景广泛，兼顾科研与教学需求

理化性质温和稳定，既可用于专业科研领域滴定分析、碳酸钠-碳酸氢钠缓冲体系配制、细胞培养基 pH 调节；也适配院校教学场景，开展酸碱调控、盐类水解探究、碳酸氢钠与酸反应生成 CO_2 演示实验，通用性强。

4.5 批次性能统一，支撑长期连续性科研课题

各批次成品执行浓度标定、pH 稳定性、洁净度多重质控，批次间浓度、缓冲性能、理化状态差异极小。多批次平行实验、跨周期课题研究可维持一致实验条件，实验数据横向可比、纵向可追溯，改善自配试剂批次差异大、实验重现性不足的难题。

五、产品适用科研场景

本款 5%碳酸氢钠溶液广泛适配分析化学、生物化学、细胞生物学、基础化学教学科研场景，属于通用弱碱性实验试剂。可用于碳酸钠-碳酸氢钠缓冲体系构建、生化滴定定性定量检测、细胞培养基 pH 调节、无菌细胞培养环境调控、实验样品浸泡预处理、盐类水解机理探究、酸碱中和反应实验、碳酸氢钠与酸反应制备二氧化碳课堂演示实验等各类科研教学工作。

本品可支撑生化反应机理研究、细胞体外稳态调控、理化分析方法验证等科研课题。标准化成品体系能够有效解决自配溶液溶解不均、杂质干扰、浓度不稳定等痛点，广泛适配高校化学学院、生命学院、细胞生物实验室、中学标准理化实验室常态化科研教学使用。

六、储存条件与规范使用说明

本品采用密封容器灌装，建议存放于阴凉、干燥、通风环境，常温保存；远离酸性试剂，开封后及时拧紧瓶盖，减少与空气长期接触，延缓理化指标波动。规范储存条件下溶液保持澄清稳定，有效期内各项指标可控，适配实验室长期常态化开展各类理化、生化实验。

本品为科研教学专用实验试剂，仅限封闭标准化实验室内，由专业实验人员开展理化分析、生化探究、教学演示等学术科研、教学场景使用。本品仅用于实验室基础实验，不具备医用急救、工业酸碱中和、食品加工配套资质，严禁用于各类非科研场景。实验全程遵循理化实验室安全操作规范，操作时穿戴实验服与防护手套；试剂废液按照无机废液规范统一收集处置，保障各类实验规范、安全开展。

七、产品试用与厂家联系方式

为方便各中学、高校、科研院所实验室实测对比，直观验证本品浓度精准、体系洁净稳定、适配理化生化各类实验的核心科研优势，厂家专属提供**免费试用装（全程包邮）**服务，零成本即可体验科研级 5%碳酸氢钠溶液各类实验应用效果。

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，可提供缓冲体系搭建、pH 调节方案优化、实验异常问题排查、科研课题方案调整等一站式配套技术服务，助力搭建稳定、高重现性的理化生化实验体系，高效推进各类科研与教学工作。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。