

教学科研专用澄清石灰水 | 产品技术说明 书

一、产品行业应用背景

在中学化学、高校无机化学及基础理化科研实验体系当中，气体定性检验试剂是物质性质探究、气体鉴别、理化现象验证的核心刚需耗材。澄清石灰水是化学教学中检验二氧化碳的经典定性试剂，课堂演示与学生分组实验使用频次高。实验室自行配制澄清石灰水存在诸多实操难点：原料纯度不足、用水含有二氧化碳会造成溶液本身自带乳光浑浊；过滤工序不到位残留悬浮颗粒，干扰沉淀现象观察；氢氧化钙微溶体系配比难以把控，浓度过高残留大量固体，浓度过低检验灵敏度不足；敞口极易吸收空气中二氧化碳发生碳化失效，大多需要临实验前现配现用，增加课前制备工作量，容易出现分组实验现象参差不齐。本品专为实验教学场景与基础科研双场景设计，甄选高纯度氢氧化钙为溶质，以新鲜制备纯化水为溶剂，经多重精细过滤配制而成，成品即开即用，规避手工配制带来本底浑浊、配比失衡、易碳化失效等各类问题，满足二氧化碳检验、呼出气体成分验证、基础理化初筛检测等多元化实验需求。

二、产品作用原理

氢氧化钙（CAS: 1305-62-0，分子量 74.09）微溶于水，本产品为其饱和水溶液，溶液呈强碱性。通入少量二氧化碳，会反应生成碳酸钙白色不溶沉淀，溶液出现明显浑浊；持续通入过量二氧化碳，碳酸钙进一步转化为可溶碳酸氢钙，沉淀溶解，溶液重新恢复澄清。该可逆的浑浊-澄清变化，是鉴别二氧化碳的经典特征现象。广泛用于初中二氧化碳性质、高中元素化合物、大学无机化学气体鉴别相关实验，也可用于水质硬度初筛、环境中二氧化碳粗略检测。本产品为标准化饱和溶液，反应灵敏度高，适配各类教学与科研实验条件。

三、产品核心优势

第一，优质高纯原料配制，严格管控杂质水平。选用高纯度氢氧化钙原料，碳酸盐、镁盐、铁盐、重金属等杂质控制在极低范围；采用新鲜制备纯化水，规避水中钙镁离子带来共沉淀以及外来干扰离子，每批次经过质检，保障溶液纯净度与反应灵敏度，减少

杂质对实验现象的干扰。第二，多重精细过滤工艺，溶液澄澈无杂质，浓度均匀稳定。澄清度是石灰水的核心质量指标，先后经过粗滤去除大颗粒残渣，再通过微孔膜精滤除去微细悬浮物，成品澄澈透明，肉眼无可见颗粒、悬浮物与乳光。批次间浓度均一稳定，通入二氧化碳后乳白色浑浊变化清晰，便于学生观察记录实验现象。第三，工艺优化，解决教学实验本底浑浊、现象微弱、配比不准等痛点。高纯原料搭配脱除二氧化碳的纯化水，配合多级过滤，杜绝成品自带乳光浑浊，二氧化碳反应现象对比鲜明；标准化饱和体系，无需自行调控溶解平衡，兼顾检验灵敏度；原料与水质双重质控，规避器皿、水体引入杂质离子干扰沉淀形态，实验结果稳定。第四，避光密封包装，降低碳化变质风险，取用简单便捷。氢氧化钙溶液接触空气极易吸收二氧化碳生成碳酸钙沉淀，光照、温度波动会加速变质。避光密封包装，阻隔光线，减少空气中二氧化碳侵入与水分挥发。有效期内维持澄清状态，无需称量、溶解、陈化、过滤等前置操作，开盖直接取用，摆脱现配现用的繁琐，提升实验备课效率。第五，适配课堂演示、学生实操、基础理化检测等多元场景。可完成二氧化碳定性检验、呼出气体成分验证、燃烧产物检测；适合大批量学生分组动手实操；也可用于水质硬度定性初筛、环境二氧化碳粗略检测，符合院校教学科研试剂使用标准。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、高校无机化学各类教学实训与基础科研。核心用于二氧化碳气体的定性鉴别实验，验证呼出气体、燃烧产物中的二氧化碳；用于碳酸盐、碳酸氢盐分解气体检验；开展学生分组实操训练；也可应用于水处理硬度快速初筛、环境二氧化碳浓度粗略检测，适用于物质性质原理课堂演示与分组实验。

五、核心技术参数

产品名称：教学科研专用澄清石灰水 溶质：氢氧化钙（CAS：1305-62-0） 体系：氢氧化钙饱和水溶液 溶剂基质：新鲜制备纯化水 配制环境：洁净生产环境 配制工艺：溶解平衡制备，粗滤 + 微孔膜多重精细过滤 外观性状：澄澈透明液体，无可见颗粒、无悬浮物、无乳光 储存条件：室温 15-30℃，阴凉避光密封保存，禁止高温、冷冻 质检配套：每批次质检，澄明度、反应灵敏度检测，支持批号追溯 使用场景：二氧化碳定性检验、呼出气体成分验证、燃烧产物检测、水质硬度初筛、环境二氧化碳粗略检测、课堂教学演示、学生分组实操 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

使用前将产品温度平衡至室温，轻柔摇匀，避免剧烈晃动带入大量空气。按需直接取用原液，无需预处理。移取试剂选用洁净器具，已经取出的溶液禁止倒回原瓶。开封之后尽快使用，取用结束立刻拧紧密封瓶盖，放置阴凉避光处，禁止长时间敞口接触空气。若溶液出现明显浑浊、底部存在大量沉淀，代表发生碳化变质，不再用于检验类实验。实验全程佩戴手套，遵守实验室碱性试剂安全操作规范。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

本品为强碱性溶液，避免接触皮肤与黏膜。不可长时间敞口放置，接触空气会吸收二氧化碳生成碳酸钙沉淀，造成试剂失效。摇匀操作动作轻柔，剧烈震荡会裹挟空气加速碳化。取样器具必须洁净干燥，减少杂质引入。气体检验、理化初筛实验严格遵从对应实验方案操作。废液按照碱性无机盐实验室废液规范收集处置。因敞口久置、高温储存、器具污染造成碳化变质、实验现象异常，相关风险由使用者自行承担。

八、储存与运输条件

本品室温 15-30℃ 阴凉避光密封保存，严禁高温暴晒，禁止冷冻，防止瓶体破损、体系浓度改变。采用避光密封瓶包装，搬运轻拿轻放，禁止重压。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，使用前观察外观无异常再投入实验。出现大量沉淀、明显浑浊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科研专用澄清石灰水，甄选高纯氢氧化钙原料，新鲜纯化水基质，经过溶解平衡处理、粗滤与微孔膜多重精滤，全流程标准化生产质控。每批次完成溶液澄明度、二氧化碳反应灵敏度检测，支持批号信息追溯。有效解决自配石灰水易自带浑浊、配比难以把控、极易碳化需要现配现用等痛点，保障院校化学分组实训现象清晰，实验结果稳定。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

本款教学科研专用澄清石灰水为教学科研通用成品化学检验试剂，反应现象鲜明，覆盖二氧化碳定性检验、呼出气体验证、燃烧产物检测、理化初筛、课堂实训演示等场

景。省去称量、溶解、陈化、多重过滤全套配制工序，解决自配石灰水本底浑浊、易碳化失效、分组现象差异大等实训痛点。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。