

教学科研专用 1%石蕊指示液 | 标准酸碱指示，实验信赖之选

一、产品行业应用背景

在初高中化学、高校基础化学、分析化学及理化基础科研实验体系中，1%石蕊指示液是酸碱性质鉴别、指示剂原理探究、酸碱滴定教学、气体酸碱性质验证的核心天然酸碱指示试剂，是院校化学教学实训与基础理化科研场景中不可或缺、通用性极强的刚需标准化实验耗材。石蕊作为天然地衣提取蓝色有机酸色素，凭借稳定的共轭结构变色机理、清晰的酸碱变色规律、宽泛适配的变色区间，成为中小学酸碱启蒙教学、高校基础理化实验的经典核心指示剂，实验现象直观、变色规律清晰、原理通俗易懂、适配全学段化学教学体系。石蕊指示液的浓度精准度、溶液纯净度、变色灵敏度、显色均匀度与终点辨识度，直接决定酸碱鉴别实验准确率、课堂演示标准化程度、学生分组实训一致性与滴定教学实验的科普效果，是保障化学酸碱基础教学标准化、实训数据统一、实验结论可靠的关键前提。传统实验室自行配制 1%石蕊指示液存在诸多教学痛点与科研短板，石蕊原料富含脂溶性杂质与树脂类不溶成分，人工无预处理直接配制，极易出现杂质残留、溶液浑浊、悬浮沉淀、分层不均等问题；人工配制未经过乙醇回流、水洗煮沸、精细过滤等标准化除杂工序，会导致指示剂变色迟钝、界限模糊、显色暗沉、终点难以判读，严重影响实验观察效果；人工称量、溶解、定容操作精度不足，无标准化浓度标定工序，极易造成浓度失衡、批次差异大，各组实验变色深浅不一、现象参差；自配流程繁琐复杂，需多道预处理、提纯、过滤工序，课前筹备耗时费力，大幅增加教师实训筹备压力；自配试剂无避光密封防护，储存过程中易受光照、空气氧化影响，色素分解失效、变色性能持续衰减，无法长期储存、重复性极差，严重制约课堂标准化教学演示与基础理化探究实验开展。本品专为院校教学实训与基础科研双场景量身研发，甄选优质天然石蕊原料，搭配高纯超纯水基质，在洁净环境中采用标准化乙醇回流预处理、除杂提纯、精密调配、过滤熟化工艺，以重量-容量法精准锁定 1%标准浓度精制而成，配比标准、浓度精准、杂质极低、溶液通透、变色灵敏、界限清晰，即开即用无需现场配制，彻底解决自配试剂浓度不准、杂质偏高、沉淀分层、显色迟钝、易氧化变质、重复性差的行业痛点，全面贴合院校化学实验通用标准，为酸碱教学实训与基础理化科研提供稳定合规、

精准可靠的标准化指示剂支撑，本品仅限实验室教学与科研使用，严禁人体接触、临床诊断、食用及非合规商用场景。

二、产品作用原理

本品为标准化 1%浓度天然石蕊酸碱指示液，核心有效成分为地衣植物提取的弱有机酸石蕊色素，依托色素分子共轭结构随酸碱环境动态改变的核心机理，实现精准可逆变色，理化性质稳定、变色规律固定、指示特异性强。石蕊色素为弱有机酸结构，在中性水环境中保持稳定紫色共轭体系，对应溶液 pH 4.5~8.0 中性区间；当体系处于酸性环境、pH<4.5 时，色素分子质子化引发共轭结构重构，溶液稳定呈现特征红色；当体系处于碱性环境、pH>8.0 时，色素分子去质子化发生结构转变，溶液稳定呈现特征蓝色，形成经典规范的“酸红碱蓝、中性紫色”变色规律，变色区间宽泛、过渡自然、界限清晰，完美适配全学段化学酸碱教学体系。本品精准覆盖 pH 4.5~8.0 核心变色区间，可直观区分强酸性、弱酸性、中性、弱碱性水溶液，既能满足中小学酸碱概念启蒙、指示剂性质探究、常见溶液酸碱性鉴别、气体酸碱性质验证等基础教学实验，也可适配高校基础化学酸碱滴定教学、pH 渐变机理探究、理化性质基础科研场景。本品经专业除杂熟化工艺处理，彻底剔除脂溶性杂质与不溶树脂组分，溶液体系纯净稳定、无干扰杂质、无副反应影响，变色响应迅速、显色纯正通透、终点辨识度高、实验重复性极强，可让学生直观观察酸碱环境变化带来的颜色渐变过程，深度理解指示剂变色机理与溶液 pH 变化规律，是化学酸碱基础教学最直观、最经典的标准化指示载体。

三、产品核心优势

本品严格遵循院校教学试剂标准，精准执行 1% (w/v) 标准质量浓度配比，甄选高品质天然石蕊原料，从源头把控原料纯度，剔除劣质原料杂质多、色素不稳定、显色暗沉等问题。全程采用高纯超纯水为唯一配制基质，无残留离子、无有机物本底、无微生物污染，彻底规避普通水质杂质引发的色素紊乱、显色异常、溶液浑浊等问题。采用行业标准化乙醇回流预处理工艺，对石蕊粉末进行煮沸提纯、倾析除杂、水洗煮沸、冷却静置、精细过滤多重工序，有效去除原料中脂溶性杂质、树脂类不溶成分，从根源解决自配试剂杂质残留、沉淀分层、显色迟钝的核心难题。在洁净恒温环境中依托自动化精密配液系统，以重量-容量法精准定标配制，配合多级精密过滤与溶液熟化工艺，成品溶液清澈通透、无悬浮杂质、无沉淀分层、体系高度均质稳定，每批次浓度精准统一、无批次偏差。针对性破解传统自配试剂多重教学科研痛点，彻底消除人工称量误差、溶

解不完全、定容不准导致的浓度失衡问题，杜绝杂质残留引发的显色迟钝、界限模糊、终点难判、溶液浑浊等问题，变色响应快速、颜色变化鲜明、酸碱区分清晰、实验现象标准统一。采用专业避光密封瓶装结构，可强效阻隔强光照射与空气氧气侵入，有效抑制石蕊色素氧化分解、延缓试剂老化变质，长效维持溶液显色性能稳定、变色灵敏度恒定，有效期内品质稳定、无失效褪色现象。无需人工乙醇回流、提纯、煮沸、过滤、定容、标定等繁琐复杂的配制工序，即开即用大幅简化课前筹备流程，节省大量教学筹备时间，让师生专注于酸碱实验操作、现象观察、规律总结与原理探究；操作简单、容错率高、实训成功率百分百，兼具配比标准、浓度精准、变色灵敏、显色纯正、稳定抗变质、批次统一、便捷高效、高性价比的多重核心优势。

四、主要应用场景

本品为教学科研双专用 1%标准石蕊指示液，浓度精准、变色标准、显色清晰、稳定性强、适配性广，一站式覆盖初高中化学核心实训、高校基础化学实验、酸碱滴定教学、气体性质验证、理化基础科研全场景，是各级院校化学实验室、理化实训中心、基础科研平台的常备刚需酸碱指示试剂。核心用于初中化学酸碱启蒙核心教学实训，适配“酸、碱与指示剂的作用”经典必修实验，可对白醋、果汁、石灰水、氢氧化钠溶液、盐水等各类常见溶液进行酸碱鉴别，直观呈现“酸红碱蓝中性紫”的核心规律，帮助学生快速建立酸碱基本概念，夯实 pH 数值与溶液酸碱性对应关系，适配大批量学生分组平行实训，实验现象统一、重复性极强。广泛应用于溶液酸碱性快速鉴别实训，通过 1-2 滴微量滴加即可快速判定待测液酸碱属性，操作简便、现象直观、判读精准，适配课堂快速演示、课后拓展探究、实验考核实训等多场景教学。深耕高校基础化学与分析化学实训场景，可用于酸碱滴定教学实验，依托宽泛的 pH 变色区间与自然紫色过渡区，直观展示滴定过程中溶液 pH 的渐变过程，帮助学生深度理解指示剂变色机理、滴定终点判定原理，适配基础理化定量探究教学。适配化学气体性质验证实验，可用于二氧化碳、氨气等酸碱气体的性质检测，通过显色变化验证气体酸碱性，完善气体理化性质探究实训体系。适配基础理化科研探究，可用于常规溶液酸碱定性筛查、体系 pH 状态辅助判定、基础理化实验变量对照研究，显色稳定、数据可靠、无体系干扰，满足基础科研定性分析需求。本品通用性强、教学适配度高、实验效果标准、储存稳定耐用，全面覆盖中小学科普探究实验室、初高中化学综合实验室、高校基础化学实训中心、理化科研创新平台的常态化实训与科研刚需。

五、核心技术参数

产品名称：教学科研专用 1%石蕊指示液 | 标准酸碱指示，实验信赖之选，核心成分：优质天然石蕊色素、超纯水纯化体系，石蕊属性：地衣提取弱有机酸色素、相对分子量约 3300，配制浓度：1% (w/v) 标准质量容量浓度，制备工艺：乙醇回流除杂、煮沸提纯、水洗精制、恒温精准配比、过滤熟化、无菌灌装，变色区间：pH 4.5~8.0 标准酸碱变色范围，变色规律：pH<4.5 呈红色、pH 4.5~8.0 呈紫色、pH>8.0 呈蓝色，溶液性状：紫色澄清透明液体、无浑浊、无沉淀、无悬浮杂质、体系均质稳定，核心特性：浓度精准标准、除杂彻底、变色灵敏、界限清晰、显色纯正、抗氧化防变质、批次统一、即开即用，指示原理：石蕊色素共轭结构随 pH 可逆重构、实现酸碱特异性显色，适配实验：酸碱指示剂性质实验、溶液酸碱性鉴别、酸碱滴定教学、酸碱气体性质验证、理化基础科研，显色效果：变色响应快速、过渡自然、区分度高、终点清晰无模糊、无杂色干扰，储存特性：避光密封可长效锁色、抑制色素氧化分解、延缓变质失效，标准操作：常温微量滴加、单次 1-2 滴、直接显色观测，储存条件：阴凉密闭避光保存、远离高温强光、防尘防氧化，质检项目：浓度精准度核验、除杂效果检测、变色灵敏度校验、显色均匀度筛查、批次稳定性验证，使用场景：初高中化学酸碱教学、高校基础化学滴定实验、气体性质验证、理化探究科研，使用属性：成品免配制、提纯精制工艺、多轮质检核验、变色性能可溯源、支持批号溯源，适用单位：初高中化学实验室、高校基础化学实训中心、理化科研创新平台、科普探究实验室，使用限制：仅限实验室教学与科研使用，严禁人体接触、皮肤护理、临床诊断、食用及非合规商用

六、规范操作使用说明

本品为标准化教学科研专用 1%石蕊酸碱指示液，使用前需将试剂温度平衡至室温环境，轻柔充分摇匀，保障溶液色素分布均质统一、显色性能均匀稳定，杜绝静置轻微沉降导致的显色深浅偏差，保障每组实验变色效果标准统一、判读一致。开展溶液酸碱性鉴别实验时，取洁净试管盛装待测溶液，向体系内精准滴加 1-2 滴本品，轻轻振荡试管使试剂与待测液充分混匀，静置片刻观察溶液颜色变化，依据红、紫、蓝三色变化精准判定溶液酸碱性，操作简单、显色快速、现象直观、判读精准。开展酸碱滴定教学实验时，按照滴定实验规范流程，微量滴加本品作为终点指示剂，实时观察体系颜色渐变过程，精准记录滴定变色节点，理解 pH 渐变与指示剂变色的对应机理。开展气体酸碱性验证实验时，可将本品直接滴加适配载体，接触待测气体后观察显色变化，规范完成

气体性质探究实训。实验取用全程必须使用洁净干燥、无酸碱残留、无污染、无菌洁净的专用滴管与实验器具，严格杜绝外源杂质、残留酸碱、水分污染物侵入原液，防止色素体系紊乱、变色性能衰减、显色失真失效。严格遵循现取现用原则，减少试剂敞口暴露时长，最大程度规避强光照射、空气氧化引发的色素分解与性能衰减，长效维持指示剂灵敏显色性能。单次实验结束后，立即拧紧密封瓶盖，置于阴凉避光、防尘洁净环境中密封存放，远离高温热源、强光直射、酸碱腐蚀性污染源。若溶液出现严重浑浊、异色暗沉、沉淀析出、变色迟钝、显色不明显等变质异常情况，表明色素已氧化变质、指示性能失效，需立即停止使用，严禁继续用于教学实训与科研实验。实验全程规范佩戴实验防护用具，严格遵循实验室酸碱指示试剂标准操作规范与化学实训流程。

七、使用注意事项

本品为实验室教学、科研专用酸碱指示试剂，仅限院校化学酸碱实训、溶液鉴别、滴定教学、气体性质验证、基础理化科研探究等合规场景使用，严禁用于人体接触、黏膜护理、皮肤外用、临床诊断、食用及非合规商用场景。本品为标准化提纯精制 1%浓度稳定指示体系，配比精准、色素体系稳定，严禁随意加水稀释、混入其他试剂或杂质，避免破坏色素共轭结构、导致显色紊乱、变色失灵、指示失效，造成实验现象异常、实训结论偏差、教学演示失误。本品对强光、高温、敞口空气暴露高度敏感，强光会加速色素光解老化、高温会加快氧化变质、敞口放置易受氧气污染导致变色性能下降，严禁高温暴晒、长期敞口存放、接触各类腐蚀性污染源，全程保障试剂体系稳定、显色灵敏、指示精准、实验效果可控。实验取用器具必须绝对洁净干燥、无酸碱残留、无污染、无交叉杂质，专用器具专用，杜绝交叉混用，防止外源残留成分污染原液，保障每一次实验显色标准、变色均匀、判读精准、重复性强。本品开封后抗氧化、抗光解能力下降，色素易受环境影响缓慢衰减，需尽快使用完毕，每次取用后及时密封避光保存，长效维持标准显色性能与体系稳定性。开展精密滴定教学、科研定性探究实验时，严格把控试剂滴加用量、实验环境光照、操作流程规范，杜绝操作失误导致的显色偏差、终点误判、实验数据波动，保障实验现象标准、机理清晰、结论科学严谨。不同酸碱鉴别、滴定演示、气体验证实验需严格适配对应实训规范，按需调控用量与操作流程，规范开展对照实验与现象观测。实验废液按照实验室化学废液规范统一收集、分类处理、合规排放，严禁随意倾倒、混合乱倒。因人为稀释、储存不当、强光暴晒、高温放置、敞口氧化、

器具混用、操作不规范导致的试剂变质失效、显色异常、实验失败，由使用者自行承担
责任。

八、储存与运输条件

本品需存放于阴凉通风、干燥洁净、避光防尘、防氧化污染的实验室专用试剂储存区域，远离强光直射、高温热源、酸碱腐蚀性试剂、有机溶剂及各类污染源，全程保持瓶体密封完好，有效隔绝空气氧气、光线照射与外源杂质侵入，强效抑制石蕊色素氧化分解、老化变质，长效维持溶液色素体系稳定、浓度恒定、变色性能统一，保障保质期内批次品质一致、显色效果标准、实训实验稳定可靠。本品采用专业避光密封瓶装工艺，针对性解决传统自配石蕊指示液杂质多、易沉淀、易氧化、显色迟钝、储存稳定性差、批次参差、只能现配现用的行业短板，避光锁色、密封防氧化、防污染、防失效性能优异，彻底打破自配试剂无法长期储备、实训效果不稳定、报废率高的局限，适配院校批量备货、长期储存、常态化教学实训与基础科研连续使用。本品适合常温短途合规运输，采用防震密封包装，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、冷冻结冰，不与腐蚀性、有毒易污染试剂混运。常规合规运输过程中的轻微颠簸与短暂温度波动，不会破坏溶液色素体系与显色性能，到货后及时转入阴凉避光洁净环境静置存放、轻柔摇匀后即可正常投入教学实训与科研实验使用，不影响产品品质与酸碱指示效果。

九、产品品质与品控保障

本品严格遵循院校教学试剂质控标准及化学指示剂行业规范规范化生产，甄选优质天然石蕊色素原料搭配高纯超纯水基质，采用乙醇回流除杂、煮沸提纯、水洗精制、恒温精准配比、过滤熟化、无尘密封灌装核心工艺精制而成，从源头严控原料纯度、除杂精度、浓度配比、溶液洁净度、色素体系稳定性，彻底规避人工自配试剂浓度失衡、杂质残留、沉淀分层、显色迟钝、易氧化变质、批次差异大、实验重复性差、实训成功率低等行业难题。生产全程标准化闭环管控，针对性优化传统自制石蕊指示液稳定性差、杂质偏高、变色不灵敏、终点模糊、实训效果波动大的特性短板，每批次产品均经过溶液性状筛查、浓度精准核验、除杂效果检测、变色灵敏度校验、显色均匀度筛查、批次稳定性对比多重质检工序，严格把控溶液纯净度、浓度精度、变色响应速度、显色区分度、批次统一性，批次品质高度一致、显色效果标准、实训重复性极强。每批次均可提供合格质检报告（COA），全程依托合规计量设备与标准化酸碱显色检测方法，保障产品指示性能稳定、效果可溯源、实训观测可靠，有效规避批次差异导致的课堂实训显色

波动、实验判读失误与科研实验偏差，全面保障各级院校课堂教学演示标准化、学生分组实训成功率、基础理化科研实验质量稳定可靠。依托成熟的规模化标准化提纯配制工艺，本品在高标准化学指示剂品控的基础上具备超高性价比，完美适配各类院校常态化酸碱鉴别实训、滴定教学演示、气体性质验证、理化基础科研探究等高标准使用场景，为化学教学科研实验提供变色灵敏、显色标准、体系纯净、使用便捷的标准化酸碱指示试剂支撑。

十、产品订购与售后信息

本款教学科研专用 1%石蕊指示液为标准化酸碱指示实训试剂，优质天然原料精制、乙醇回流除杂提纯、超纯水配制、1%标准精准浓度、过滤熟化工艺、变色灵敏界限清晰、显色纯正无浑浊、抗氧化防变质、批次统一、长效稳定，一站式覆盖溶液酸碱鉴别、指示剂原理教学、酸碱滴定演示、酸碱气体验证、理化基础科研全场景。即开即用无需人工提纯、煮沸、过滤、定容、标定，省去繁琐耗时的试剂制备工序，彻底解决自配试剂浓度不准、杂质偏高、沉淀分层、显色迟钝、易氧化变质、重复性差、无法长期储存的教学科研痛点，标准化指示品质、全程严苛质控、批次稳定性达标、支持批号溯源、性价比突出，是各级院校化学综合实验室、理化实训中心、基础科研平台刚需核心酸碱指示试剂。本品现货充足、规格标准，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。