

教学科研专用稀碘液 | 标准染色，实验信赖 之选

一、产品行业应用背景

在初高中生物、高校细胞生物学、微生物学、生物化学及分析化学基础科研实验体系中，稀碘液是细胞显微染色、淀粉定性鉴别、微生物形态观测、氧化还原滴定的核心基础染色试剂与指示剂，是院校生物教学实训与基础科研场景中通用性极强、使用频次极高的刚需标准化实验耗材。稀碘液依托碘分子特异性显色与染色特性，是生物显微观察与生化鉴定的经典核心试剂，广泛应用于植物细胞、动物细胞、微生物染色及淀粉特征鉴别实验，实验现象直观、染色对比度高、机理清晰、适配全学段教学。细胞染色均匀度、显色清晰度、淀粉识别灵敏度、溶液浓度稳定性，直接决定显微观察效果、实验成功率与实训数据的标准化程度，是保障课堂演示标准、学生分组实验统一、科研观测可重复的核心前提。传统实验室自行配制稀碘液存在诸多教学痛点与科研短板，碘单质水溶性极低、极易挥发，人工称量过程中易出现碘蒸汽损耗，导致有效成分不足、浓度偏差严重；人工配比碘与碘化钾比例难以精准把控，三碘化钾络合物生成不足，极易造成溶解不完全、有效碘含量偏低、染色浅淡；自配溶液无恒温溶合、精密过滤工艺，常残留未溶解碘微粒与机械杂质，引发局部染色过深、整体显色不均、背景浑浊等问题；人工配制流程繁琐，需称量、配比、溶解、静置、过滤多道工序，课前筹备耗时费力，对操作规范性要求极高；自配试剂无避光密封防护，储存过程中碘易光解、挥发失效，浓度持续衰减，批次间染色效果差异极大，严重影响课堂标准化教学演示、显微观察实训与基础科研实验开展。本品专为院校教学实训与基础生物实验双场景量身研发，甄选高纯分析级碘、碘化钾原料，搭配无菌超纯水基质，在洁净恒温环境中采用标准化络合溶合工艺、多级精密过滤精制而成，配比标准、浓度均衡、溶解完全、无杂质沉淀，染色均匀清晰、显色灵敏稳定，即开即用无需现场配制，彻底解决自配试剂浓度不准、溶解不全、染色不均、易挥发褪色、重复性差的行业痛点，全面贴合院校生物实验通用标准，为教学染色实训与基础科研观测提供稳定可靠的标准化试剂支撑，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

本品为标准化稳定型稀碘液染色试剂，核心有效成分为碘单质与碘化钾络合生成的可溶性三碘化钾（ KI_3 ）络合物，完美解决碘单质水溶性差、难以稳定溶解的技术难题，让有效碘成分均匀稳定存在于水溶液体系中，理化性质可控、染色性能稳定、显色特异性极强。本品为棕黄色澄清均一液体，对光敏感、易光解挥发，依托碘分子专属生化特性，适配多学科核心实验场景。在细胞显微染色体系中，稀碘液可对细胞核内染色体、细胞质结构进行特异性着色，使细胞核深度显色、细胞质浅淡通透，形成鲜明色彩对比，清晰凸显细胞壁、细胞核等细胞基本结构，完美适配动植物细胞临时装片显微观测，助力学生精准识别细胞微观结构、掌握染色实训核心技能。在生化鉴定体系中，碘分子可与淀粉分子发生特异性结合反应，呈现标志性蓝色显色现象，反应灵敏、现象直观、特异性强，是植物淀粉鉴定、光合作用产物验证、种子结构观测的经典核心检测方法。在微生物实训体系中，本品可对酵母菌等微生物进行常规染色，清晰呈现微生物形态结构，同时可搭配美蓝染料实现活细胞鉴别，适配微生物形态观测实训。在分析化学体系中，本品可作为氧化还原滴定实验的专属指示剂，依托碘的氧化还原特性辅助判定滴定终点，基线稳定、现象精准。本品络合体系稳定、有效碘含量均衡、无杂质干扰、无副反应影响，染色均匀通透、显色结果标准、实验重复性优异，既能满足中小学课堂演示、学生分组实训需求，也可适配高校细胞观测、微生物实验、生化鉴定、滴定分析等基础科研场景。

三、产品核心优势

本品严格遵循院校教学实验通用标准配比，甄选分析纯及以上高纯结晶碘、碘化钾原料，从源头剔除杂质离子、不溶颗粒物与干扰组分，原料纯度高、杂质极低，彻底规避劣质原料导致的染色浑浊、显色失真、背景杂色等问题。全程采用无菌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，杜绝普通水质引发的碘溶解不全、络合不稳定、染色效果偏差等问题。采用恒温精准溶合工艺，精准控制配比比例与溶解温度，促进碘单质完全络合溶解，彻底解决碘水溶性差、溶解不完全的行业难题，配合多级精密过滤工艺，完全去除未溶微粒与机械杂质，成品溶液清澈均一、无悬浮杂质、无沉淀分层、体系高度稳定。针对性破解传统自配试剂多重教学科研痛点，依托自动化精密配液系统，精准锁定标准实验浓度，有效消除人工称量损耗、配比失衡、浓度偏差等问题，每批次有效碘含量均衡、染色性能统一，彻底杜绝批次差异导致的显色深

浅不一、实训效果参差。科学优化碘钾络合比例，保障三碘化钾络合物浓度稳定充足，染色时细胞着色均匀、深浅适中，细胞核与细胞质对比鲜明，完美解决自配试剂染色过浅、显色模糊、局部浓染、染色不均等问题。采用棕色避光密封瓶装结构，可强效阻隔强光照射，抑制碘分子光解失效，同时密封锁闭体系，杜绝碘蒸汽挥发损耗与外界杂质侵入，长效维持溶液浓度稳定、染色性能恒定，有效期内不易褪色、不易失效。无需人工称量、配比、溶解、静置、过滤、定容等繁琐工序，即开即用大幅简化课前筹备流程，规避人工接触腐蚀性、挥发性碘原料带来的安全隐患，节省课堂教学时间，让师生专注于装片制作、染色操作、显微观测等核心技能训练；操作容错率高、实训成功率高，兼具配比标准、染色均匀、显色灵敏、稳定抗挥发、批次统一、安全便捷、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标准化稀碘液，浓度标准、染色清晰、显色稳定、适配性广、安全性高，一站式覆盖初高中生物核心实训、高校细胞与微生物实验、生化淀粉鉴定、分析化学滴定、科研显微观测全场景，是各级院校生物实验室、显微实训中心、基础科研平台的常备刚需染色试剂。核心用于初高中生物淀粉鉴别经典实验，适配植物种子淀粉检测、光合作用产物淀粉验证、玉米种子结构观测等核心实训，滴加显色快速、蓝色特征明显、结果直观准确，完美支撑生物代谢、植物结构、光合作用等核心知识点教学。广泛应用于细胞临时装片染色实训，适配洋葱鳞片叶内表皮细胞、人体口腔上皮细胞等常规装片制作，染色均匀通透、细胞核着色清晰、细胞结构辨识度高，适配大批量学生分组平行实训，实验现象统一、重复性极强。深耕高校微生物实训场景，可用于酵母菌等微生物常规染色观测，清晰呈现微生物形态大小与结构特征，可配合美蓝染料开展微生物活死细胞鉴别实验，满足高校基础微生物教学需求。适配分析化学实训与科研，可作为氧化还原滴定实验专属指示剂，精准辅助判定滴定终点，基线平稳、现象可控、检测精度高。适配基础生物科研观测，可用于各类植物组织、微生物样本的常规染色预处理，染色效果稳定、无样本损伤、无背景干扰，适配基础科研显微观测与样本分析。本品通用性强、实训效果标准、操作简单安全，全面覆盖中小学科普探究实验室、初高中生物综合实验室、高校细胞生物与微生物实训中心、基础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：教学科研专用稀碘液 | 标准染色，实验信赖之选，核心成分：高纯碘(I₂)、碘化钾(KI)、超纯水络合体系，配比工艺：标准碘钾络合配比、恒温溶合工艺、多级精密过滤，溶液性状：棕黄色澄清透明液体、无浑浊、无沉淀、无悬浮杂质、体系均一稳定，核心特性：浓度标准均衡、络合稳定不析出、染色均匀清晰、显色灵敏特异性强、抗挥发抗光解、批次统一、即开即用，作用原理：碘钾络合增溶、淀粉特异性蓝色显色、细胞核结构着色、氧化还原滴定指示，适配实验：淀粉定性鉴别、动植物细胞装片染色、微生物形态观测、酵母菌鉴别、碘量滴定分析，染色效果：细胞核着色均匀、对比度强、背景干净、无杂色干扰、无局部浓染，储存特性：避光密封可长效稳色、抑制碘挥发与光解失效，标准操作：常温染色、按需滴加、短时浸润观测，储存条件：阴凉密闭避光保存、远离高温强光、防尘防污染，质检项目：浓度核验、络合稳定性检测、染色效果校验、杂质筛查、批次一致性检验，使用场景：初高中生物细胞染色与淀粉鉴定、高校微生物实验、分析化学滴定、基础科研显微观测，使用属性：成品免配制、精密络合工艺、多轮质检核验、染色性能可溯源、支持批号溯源，适用单位：初高中生物实验室、高校细胞生物实训中心、微生物实验室、基础科研创新平台、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稀碘液染色试剂，使用前需将试剂温度平衡至室温环境，轻柔充分摇匀，保障溶液络合体系均质统一、有效碘分布均匀，杜绝静置轻微分层导致的染色深浅偏差，保障每组实验染色效果标准统一。开展淀粉鉴别实验时，直接向待测样品表面滴加 1-2 滴本品，静置片刻观察样品颜色变化，若出现特征性稳定蓝色，即可判定样品含有淀粉，操作简单、显色快速、现象直观。开展细胞装片染色实验时，规范制作临时装片后，在盖玻片一侧精准滴加 1-2 滴稀碘液，同时用吸水纸在盖玻片另一侧匀速吸引，使碘液均匀浸润整片标本，实现整体均匀着色；严格控制滴加用量与染色时长，避免用量过多污染物镜、用量不足染色偏浅、染色过长导致细胞过度着色失真，保障显微观测结构清晰、形态完整。开展微生物染色观测时，按需规范滴加浸润，适配常规微生物形态染色与活细胞鉴别操作，严格遵循微生物实训规范操作。实验取用全程必须使用洁净干燥、无杂质残留、无酸碱污染、无菌洁净的专用滴管与器具，严格杜绝外

源污染物、水分、残留试剂侵入原液，防止体系络合失衡、有效碘衰减、染色失效。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、空气接触引发的碘挥发与光解失效，长效维持染色性能稳定。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、各类污染源。若溶液出现严重浑浊、大量沉淀、颜色明显变浅、褪色失色等变质异常情况，表明有效成分挥发失效、体系污染变质，需立即停止使用，严禁继续用于教学实训与科研染色实验。实验全程规范佩戴实验防护用具，严格遵循实验室染色试剂标准操作规范与生物实训流程。

七、使用注意事项

本品为实验室教学、科研专用生物染色试剂与化学指示剂，仅限院校生物染色实训、淀粉鉴定、微生物观测、滴定分析、基础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。本品为标准化稳定络合体系，配比精准、浓度恒定，严禁随意加水稀释、混入其他试剂或杂质，避免破坏碘钾络合平衡、导致有效碘析出、染色性能衰减、显色失真，造成实验现象异常、实训结论偏差。本品对强光、高温、敞口存放高度敏感，强光易引发碘分子光解失效、高温会加速碘挥发损耗、敞口放置易导致有效成分流失、浓度下降，严禁高温暴晒、长期敞口存放、接触各类污染源，全程保障试剂体系稳定、染色性能恒定、实验效果可控。实验取用器具必须绝对洁净干燥、无残留、无污染、无酸碱交叉残留，专用器具专用，杜绝交叉混用，防止外源杂质与残留试剂污染原液，保障每一次染色实验显色均匀、对比清晰、数据可靠、重复性强。本品开封后抗挥发、抗光解能力下降，有效成分易受环境影响衰减，需尽快使用完毕，每次取用后及时密封避光保存，长效维持标准染色性能与体系稳定性。开展精密显微观测、科研样本染色、定量滴定实验时，严格把控染色用量、浸润时长、环境光照条件，遵循标准化实训规范，杜绝操作失误导致的染色不均、观测模糊、实验数据波动，保障实验现象标准、成像清晰、结论科学严谨。不同细胞、微生物、生化检测实验需严格适配对应染色规范，按需调控用量与时长，规范开展对照实验与显微观测。实验废液按照实验室生化废液规范统一收集、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、敞口污染、器具混用、操作不规范导致的试剂褪色失效、染色异常、实验失败，由使用者自行承担 responsibility。

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，有效隔绝空气流通、光线照射与外源杂质侵入，强效抑制碘分子光解、挥发损耗，长效维持溶液络合体系稳定、有效碘浓度恒定、染色性能统一，保障保质期内批次品质一致、染色效果标准、实训观测稳定。本品采用专业棕色避光密封瓶装工艺，针对性解决传统自配稀碘液易光解、易挥发、易褪色、溶解不全、储存稳定性差、批次参差、只能现配现用的行业短板，避光锁活、密封防挥发、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，不会破坏溶液络合体系与染色性能，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，不影响产品品质与染色观测效果。

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生物染色试剂行业规范规范化生产，甄选高纯分析级碘、碘化钾原料搭配无菌超纯水高纯基质，采用恒温精准络合、均质溶合、无尘密封灌装、多级精密过滤核心工艺精制而成，从源头严控原料纯度、络合配比精度、溶解完整度、无菌洁净度、体系稳定性，彻底规避人工自配试剂浓度失衡、溶解不全、染色不均、易挥发褪色、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稀碘液稳定性差、易光解失效、染色深浅不定、观测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、络合稳定性检测、染色效果校验、杂质指标筛查、批次一致性对比多重质检工序，严格把控溶液纯净度、有效碘含量、染色均匀度、显色特异性、批次统一性，批次品质高度一致、染色效果标准、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生物染色检测方法，保障产品染色性能稳定、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、显微观测效果不一与科研实验偏差，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、基础科研染色观测质量稳定可靠。依托成熟的规模化标准化络合生产工艺，本品在高标准生物染色试

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细胞染色实训、淀粉生化鉴定、微生物观测、滴定分析、基础科研显微观测等高标准使用场景，为生物教学科研实验提供染色均匀、显色稳定、体系纯净、使用便捷的标准化专用染色试剂支撑。

十、产品订购与售后信息

本款教学科研专用稀碘液为标准化生物染色实训试剂，高纯分析级原料精制、科学碘钾络合配比、恒温溶合工艺、多级过滤提纯、浓度标准均衡、染色均匀清晰、抗光解抗挥发、批次统一、长效稳定，一站式覆盖淀粉生化鉴定、动植物细胞装片染色、微生物形态观测、酵母菌鉴别、氧化还原滴定分析全场景。即开即用无需人工称量、配比、溶解、过滤、定容，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、溶解不全、染色不均、易挥发褪色、重复性差、无法长期储存的教学科研痛点，标准化染色品质、全程严苛质控、批次一致性达标、支持批号溯源、性价比突出，是各级院校生物综合实验室、显微实训中心、微生物实验室、基础科研平台刚需核心染色试剂。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。