

稀碘液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

稀碘液是中学、高校生物教学及基础科研体系中应用最广泛的基础性专用试剂，是细胞显微观测、生物大分子定性检测、生理生化实验的核心配套耗材。在常规生物实验教学中，多数细胞结构、生物底物呈无色透明状态，直接显微观测无法清晰分辨边界与结构，严重影响实验观察效果与知识点验证精度；淀粉、核酸等生物大分子的定性鉴别也需要专一性显色试剂辅助完成实验验证。传统实验室自行配制碘液，普遍存在原料纯度不足、配比失衡、溶解不完全、浓度偏差大、显色不灵敏、保质期短、易沉淀失效等问题，极易造成细胞染色模糊、淀粉显色异常、实验结果失真、重复性差等教学隐患。标准化商用稀碘液采用高纯原料与超纯水体系精准配比配制，浓度均一稳定、显色特异性强、溶液澄澈无杂质，可完美适配细胞临时装片染色、淀粉定性检测、光合产物鉴定、酶活性探究等全场景生物实验需求，实验现象标准、可视化效果优异，是生物实验室标准化必备基础试剂。本品仅限科研教学实验使用，不可用于临床诊断、医用消毒、食品加工、工业生产及非标场景。

二、设计原理与作用机制

稀碘液是以碘单质 (I_2) 与碘化钾 (KI) 为核心有效成分、超纯水为基质配制而成的淡黄色透明澄清溶液，具备轻微特征性气味，常温常态下理化性质稳定、储存周期长、实验适配性强。产品依托碘分子独特的亲和显色特性，针对性适配细胞结构染色与淀粉底物显色两大核心实验体系，显色专一性强、辨识度高、实验误差极低，完美贴合生物教学与基础科研的标准化实验要求。

在细胞染色机制上，细胞核内富含 DNA、RNA 等核酸类物质，对碘分子具备极强的亲和吸附特性，稀碘液作用于细胞装片后，可特异性结合细胞核核酸组分，使原本无色透明的细胞核、细胞质结构呈现清晰的棕黄色至深黄色色差，精准区分细胞边界、细胞核形态、细胞质分布，彻底解决透明细胞显微观测模糊、结构难以分辨的问题，大幅提升细胞形态观察、结构认知实验的直观性与准确性。在淀粉检测机制上，碘分子可嵌入淀粉分子螺旋结构内部，形成稳定的淀粉-碘络合物，产生特异性显色反应：直链淀粉遇碘呈现标准蓝色，支链淀粉遇碘呈现紫红色，显色反应专一、现象明显，是生物实验

中鉴定淀粉底物存在、判断淀粉含量及水解状态的核心专一性反应，广泛应用于各类生化验证实验。

三、产品完整组成与配方体系

核心有效成分：高纯碘单质（ I_2 ）、高纯碘化钾（KI），双组分科学复配，碘化钾可有效提升碘单质水溶性，避免碘单质析出沉淀，保障溶液浓度均匀稳定。

溶剂基质：实验室级超纯水配制，水质纯净无杂质、无离子干扰，杜绝杂质影响显色效果与细胞观测视野，溶液澄澈透亮。

配方特性：精准标准化配比，浓度均一、批次统一，常温性质稳定，无浑浊、无沉淀、无分层，显色灵敏度高、特异性强，适配各类标准化生物实验。

成品剂型：即用型瓶装溶液，无需稀释、无需配比、无需二次配制，开瓶即可直接用于染色、显色检测实验，适配实验室高效操作需求。

四、产品核心性能与科研实验优势

特异性显色精准，实验现象标准：针对核酸结构、淀粉底物具备专一显色特性，细胞染色层次清晰、色差明显，淀粉显色颜色纯正、辨识度高，完全贴合教材标准实验现象。

高纯原料配制，浓度稳定均一：采用高纯碘、碘化钾原料搭配超纯水体系，彻底规避自配碘液浓度不准、溶解不全、析出沉淀、显色微弱等问题，批次一致性极强。

溶液澄澈透亮，观测视野优异：成品溶液清澈无杂质、无浑浊沉淀，显微观测无视野干扰，细胞结构成像清晰，大幅提升实验观察效果。

常温稳定储存，保质期长：常温避光密封条件下可稳定储存 365 天，理化性质不易衰减、不失效，无需频繁配制，降低实验室耗材成本与人工成本。

即用型设计，操作高效便捷：无需繁琐称量、溶解、过滤、配比操作，开瓶即用，大幅简化实验前处理流程，适配课堂批量教学与科研快速实验。

通用性极强，全场景适配：一站式覆盖细胞染色、淀粉检测、光合实验、酶活性探究、食品淀粉筛查等多类教学科研场景，适配生物全系基础实验。

五、主要应用场景

植物细胞染色实验：适配洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片染色，清晰呈现植物细胞细胞壁、细胞核、细胞质结构，是植物细胞认知核心实验耗材。

动物细胞染色实验：用于人口腔上皮细胞临时装片染色，解决动物细胞透明无色差问题，精准区分细胞结构，适配动物细胞显微观测教学。

淀粉定性检测实验：各类样本淀粉有无、淀粉含量初步筛查，依托特异性显色反应，快速直观验证淀粉底物存在。

光合作用产物鉴定实验：用于验证植物光合作用产生淀粉，通过显色现象直观证明光合产物合成情况，适配经典光合探究实验。

酶活性探究实验：适配温度、酸碱度对淀粉酶活性影响的对照实验，通过淀粉显色差异判断酶活性高低、淀粉水解程度。

食品营养检测实验：用于基础食品淀粉成分定性筛查，适配生活化探究实验与科普实训场景。

基础科研碘量滴定：适配实验室基础碘量法微量滴定实验、生化底物定性分析等科研辅助场景。

六、核心技术参数

产品名称：稀碘液（生物实验细胞染色与淀粉检测专用）

主要成分：碘（ I_2 ）、碘化钾（KI）、超纯水

产品性状：淡黄色透明澄清液体，具备轻微特征性气味

理化特性：常温常压下性质稳定，无分层、无沉淀、不易挥发失效

显色特性：直链淀粉遇碘呈蓝色，支链淀粉遇碘呈紫红色；细胞核核酸结构染色呈棕黄色至深黄色

储存条件：室温避光、密封干燥保存，规避阳光直射

产品保质期：365 天（标准密封储存条件）

产品等级：科研教学级即用型试剂，每批次附带质检报告

核心特性：显色灵敏、特异性强、溶液澄澈、浓度稳定、批次统一、开瓶即用、保质期长

适用场景：动植物细胞装片染色、淀粉定性检测、光合作用实验、酶活性探究、教学科研实训、基础碘量滴定

七、规范操作使用说明

细胞染色操作：制备好洋葱表皮细胞、口腔上皮细胞临时装片后，在盖玻片一侧滴加适量稀碘液，利用吸水纸在对侧引流，使碘液均匀浸润整个装片，静置短暂染色后，即可置于显微镜下观察细胞结构色差与形态。

淀粉定性检测操作：取待测样本溶液或固体样本，滴加适量稀碘液，轻轻混匀静置，观察样本显色变化，出现蓝色或紫红色即为淀粉阳性反应，可根据显色深浅初步判断淀粉相对含量。

酶活性对照实验操作：在不同温度、不同酸碱度处理的淀粉酶反应体系中，分别滴加等量稀碘液，观察各组显色差异，根据蓝色深浅、显色与否判断淀粉水解程度与酶活性高低。

实验收尾处理：实验结束后及时密封试剂瓶，避光存放，避免敞口挥发、光照分解，保障后续使用性能稳定。

八、使用注意事项

本品仅限科研教学实验使用，严禁用于临床诊断、皮肤消毒、食品食用、工业加工及其他非标场景。

淀粉显色实验受温度影响显著，高温环境易导致淀粉糊化、酸水解，造成蓝色变浅或消失，实验需严格控制温度变量，避免实验结果误判。

淀粉水解程度检测需规范对照判断：部分水解体系未完全降解的淀粉仍可遇碘变蓝，不可直接判定为淀粉未水解；若水解液残留硫酸未用 NaOH 中和，会溶解氢氧化铜试剂，导致还原糖检测无结果，需规避连锁实验误判。

细胞染色实验禁止使用碘酊（碘酒）替代稀碘液，碘酊内含高浓度酒精成分，会干扰细胞正常染色效果，同时破坏装片样本结构，影响玻片长期保存。

本品需严格避光密封保存，长期阳光直射、紫外照射会导致碘成分分解、试剂褪色失效，造成显色迟钝、显色不明显等实验问题。

取用过程保持试剂洁净，避免外源杂质、污水、酸碱试剂混入瓶内，防止试剂污染、成分变质，影响批次实验统一性。

操作过程避免试剂直接接触黏膜、眼部，若不慎接触需及时用清水冲洗，规范遵循实验室试剂操作安全规范。

九、储存与运输条件

储存条件：室温阴凉干燥、通风洁净、避光密封存放，远离阳光直射、紫外光源、高温热源、酸碱腐蚀性试剂，保持瓶身密封完好，杜绝挥发与分解，标准储存条件下可稳定存放 365 天，保障试剂显色性能恒定。

运输条件：常温避光密封运输，轻装轻卸，避免剧烈震荡、暴晒、高温挤压、瓶身破损漏液，防止试剂成分分解、污染变质，保障到货产品性状与使用性能完好。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司提供高品质稀碘液试剂产品，采用高纯碘、碘化钾原料搭配超纯水体系精准配制，溶液澄澈透亮、浓度均一稳定、显色灵敏专一，每批次均可提供质检报告。产品可广泛适配动植物细胞染色、淀粉定性检测、光合作用产物鉴定、酶活性探究、基础碘量滴定等各类教学与科研实验场景，即开即用，省去实验室自行配制的繁琐步骤与配比误差，有效提升生物实验准确率与重复性，助力实验室实现高效、标准化的实验教学与科研操作，现货供应且支持免费试用装申领。

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）：

富沃克生物 —— 专注科研基础试剂与实验室安全配套耗材，助力实验室标准化安全高效运行。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。