

6×DNA 上样缓冲液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

6×DNA 上样缓冲液是分子生物学核酸电泳实验中不可或缺的核心辅助试剂，广泛适配琼脂糖凝胶电泳、聚丙烯酰胺凝胶电泳（PAGE）等主流核酸检测场景，是 DNA 样标准上样、稳定电泳、进程可控、结果精准的基础配套耗材。在常规核酸电泳实验中，纯 DNA 水溶液密度偏低，直接上样极易在电泳缓冲液中扩散飘散，造成样品流失、条带模糊弥散、实验作废；同时裸 DNA 样品缺乏防护体系，易被体系内核酸酶降解，导致样本缺损、检测数据失真，且电泳过程无直观参照，无法精准判断迁移进度，极易出现电泳过度、片段跑出、实验返工等问题。实验室自配上样缓冲液普遍存在组分配比不精准、组分缺失、纯度不足、蛋白去除效果差、批次差异大等问题，常引发样品飘孔、DNA 降解、蛋白残留干扰迁移、示踪不准等各类实验隐患，严重影响实验重复性与数据可靠性。标准化 6×DNA 上样缓冲液采用科学复配体系，集增重沉降、核酸抗降解保护、电泳示踪、蛋白解离纯化多重功能于一体，6 倍浓缩经典配比适配行业通用稀释比例，兼容 TAE、TBE 两大主流电泳缓冲系统，体系稳定、功能全面，可全方位规避常规电泳实验痛点，大幅提升核酸电泳实验成功率与标准化程度。本品仅限科研、教学实验使用，不可用于临床诊断、人体治疗、食品加工、工业生产及各类非标场景。

二、设计原理与作用机制

本品依据核酸电泳实验核心原理科学配比研制，通过高密度增重组分、核酸保护螯合组分、电泳示踪染料组分、蛋白解离组分四方协同作用，一站式解决 DNA 电泳上样飘孔、样本降解、蛋白干扰、进程难控四大核心实验难题，适配琼脂糖与聚丙烯酰胺双凝胶体系，兼容 TAE、TBE 通用缓冲环境，不改变核酸自身电荷特性与迁移规律，不干扰 DNA 片段分离精度，保障电泳条带规整、分离度高、实验结果真实可靠。

本品核心多重协同作用机制精准适配各类核酸电泳场景：其一为重力沉降机制，甘油、蔗糖高密度组分有效提升 DNA 样品整体密度，促使样品快速沉降于凝胶加样孔底部，彻底杜绝样品飘散、溢出、交叉污染问题；其二为核酸抗降解保护机制，EDTA 强效螯合体系内金属离子，抑制金属离子依赖性核酸酶活性，从源头阻断 DNA 降解通路，完整保留样本结构与片段完整性；其三为可视化电泳示踪机制，溴酚蓝、二甲苯青 FF 双指示剂随核酸同步迁移，直观反馈电泳进程，便于实验人员精准把控终止时机，规避电泳过

度或不足问题；其四为蛋白解离纯化机制，配方中 SDS 组分可使结合在 DNA 链上的聚合酶等杂蛋白变性解离，消除蛋白附着对核酸迁移速率的干扰，保障电泳迁移规律标准、条带清晰均一。

三、产品完整组成与配方规范体系

高密度增重组分：高纯甘油、蔗糖复配体系，水溶性极佳、增重效果稳定，可快速提升样品整体比重，保障样品稳固沉孔，杜绝飘样、漏样。

核酸防护组分：高纯度 EDTA 螯合成分，精准钝化核酸酶活性，长效保护 DNA 样本，避免操作及电泳过程中样本降解损耗。

双示踪染料体系：溴酚蓝、二甲苯青 FF 经典组合指示剂，迁移稳定性强、识别度高，可精准反馈不同分子量核酸的电泳迁移进度。

蛋白解离组分：优化添加 SDS 表面活性剂，可有效解离 DNA 结合杂蛋白，去除蛋白干扰，还原核酸标准迁移速率。

溶剂基底体系：精制超纯水配制，无杂离子、无有机物污染、无悬浮杂质，基底洁净度高，不干扰电泳体系平衡，实验背景干净无干扰。

标准浓缩规格：6 倍浓缩经典体系，适配行业通用 1:5 稀释比例，配比精准、体系均一、无分层、无沉淀、批次高度统一。

体系兼容特性：完美适配 TAE、TBE 两大主流电泳缓冲液系统，兼容琼脂糖凝胶与聚丙烯酰胺凝胶双电泳体系，通用性极强。

四、产品核心性能与科研实验优势

强效沉孔防飘，上样更规整：高密度增重配方彻底解决纯水样品扩散飘孔问题，样品集中聚集于孔底，条带成型规整、无弥散拖尾。

全程核酸防护，杜绝样本降解：EDTA 精准抑制核酸酶活性，全程守护 DNA 样本完整性，有效避免操作、上样、电泳全过程样本损耗降解。

蛋白解离纯化，消除实验干扰：专属 SDS 配方可去除 DNA 结合杂蛋白，矫正核酸迁移速率，规避蛋白残留导致的条带变形、迁移异常问题。

双染料精准示踪，电泳可控性高：双指示剂协同迁移，直观清晰反馈电泳进度，适配不同片段长度核酸的电泳终止判断，实验容错率高。

广谱体系兼容，通用性极强：可适配 TAE、TBE 缓冲系统，兼容琼脂糖、非变性聚丙烯酰胺凝胶电泳，覆盖绝大多数常规核酸实验场景。

标准化浓缩配比，实验重复性好：工业化精准配比 6 倍浓缩体系，彻底解决人工自配试剂配比失衡、功能缺失、批次差异大的痛点。

即用型设计，省时高效：成品无需配制，仅需简单比例稀释混匀即可上样，大幅简化实验操作流程，适配实验室高频常规实验。

五、主要应用场景

琼脂糖凝胶核酸电泳：适配 PCR 产物、质粒 DNA、基因组 DNA、酶切产物、回收片段等各类 DNA 样本的常规琼脂糖电泳检测与样本质检。

聚丙烯酰胺凝胶电泳：适用于各类常规 DNA 的 PAGE 凝胶电泳实验，保障样本稳定沉孔、迁移标准、条带清晰。

多体系通用电泳实验：适配 TAE、TBE 缓冲液体系下的各类核酸电泳实验，无需更换适配试剂，通用性强。

核酸样本纯化鉴定：用于 DNA 样本纯度、完整性、浓度的电泳筛查鉴定，去除蛋白干扰，保障检测结果精准真实。

分子生物学基础实验：适配基因克隆、酶切验证、PCR 检测、片段分型、核酸分析等各类基础分子实验。

科研教学实训场景：适配高校、科研院所分子生物教学实验、分组实操、技能实训，实验现象稳定、成功率高、重复性好。

六、核心技术参数

产品名称：6×DNA 上样缓冲液（核酸电泳通用型）

核心组分：甘油/蔗糖、EDTA、溴酚蓝、二甲苯青 FF、SDS、超纯水

产品浓度规格：6 倍浓缩液

标准工作配比：DNA 样品:缓冲液=5:1（体积比），稀释为 1×工作浓度使用

体系适配类型：TAE 电泳缓冲液、TBE 电泳缓冲液

适配电泳凝胶：琼脂糖凝胶、聚丙烯酰胺凝胶（PAGE）

核心附加功能：DNA 杂蛋白解离、核酸酶抑制、样本沉降、电泳进程示踪

常规储存条件：4℃避光密封保存

长期储存条件：-20℃冷冻密封保存

产品有效期：规范 4℃保存可稳定存放 12 个月

产品特性：配比精准、沉孔稳定、防降解、去蛋白干扰、示踪清晰、多体系兼容、批次稳定

适用场景：各类 DNA 核酸电泳检测、分子科研实验、生物教学实训、核酸样本质检分析

七、规范操作使用说明

样品比例配比：按照 5:1 标准体积比精准配比，每吸取 5 μ L DNA 样品，加入 1 μ L 6×DNA 上样缓冲液，轻柔充分吹打混匀，稀释至 1×标准工作浓度。

凝胶上样操作：将混匀后的样品体系缓慢滴加至凝胶加样孔中，依靠高密度组分快速沉降，确保样品完全沉积于孔底，无飘散、无溢出、无交叉污染。

电泳运行观测：接入 TAE 或 TBE 常规电泳缓冲体系，启动电泳设备开展实验，实时观察溴酚蓝、二甲苯青 FF 指示剂迁移位置，根据实验需求及时终止电泳。

多场景通用操作：琼脂糖凝胶电泳、PAGE 聚丙烯酰胺电泳均可采用统一配比方法，无需调整配方，适配常规核酸实验全流程。

试剂规范储存：日常短期使用置于 4℃避光密封保存，可稳定存放 12 个月；长期闲置不用建议放置-20℃冷冻保存，进一步延长试剂使用寿命、稳定体系性能。

实验收试管控：实验结束后立即密封试剂管口，避光规范存放，避免光照分解、杂质污染、体系失效，实验耗材及废液按实验室规范统一处理。

八、使用注意事项

本品为科研教学实验专用试剂，仅限实验室核酸电泳实验、分子生物学研究、教学实训场景使用，严禁用于临床诊断、人体接触、食品加工、工业生产及各类非标场景。

使用时严格遵循 5:1 标准配比进行稀释混匀，禁止随意增减缓冲液用量，避免体系浓度失衡导致沉孔失效、示踪异常、蛋白解离不彻底、电泳结果偏差。

本品为 6 倍浓缩原液，不可直接原液上样，必须与 DNA 样品按比例稀释为 1×工作浓度后方可上机电泳，防止出现条带畸变、迁移异常、实验失效等问题。

操作全过程需规范穿戴实验服、一次性防护手套，避免原液直接接触皮肤与黏膜，遵守实验室安全操作规范，杜绝人身接触污染与试剂交叉污染。

试剂取用需使用洁净无菌枪头与实验器具，禁止混入外源杂质、酸碱试剂、污染水体，防止体系变质、功能失效、影响实验精度。

常规储存需避光保存，长期光照易导致染料分解、体系失效，影响沉降、示踪、核酸防护综合性能。

若试剂出现浑浊、分层、沉淀、褪色、异味等异常变质现象，需立即停止使用，禁止继续用于精密核酸电泳实验。

九、储存与运输条件

储存条件：本品常规储存需置于 4℃ 环境避光、密封、干燥保存，规范条件下可稳定存放 12 个月，体系性能、沉降效果、防护示踪功能不衰减；长期闲置储备可放置 -20℃ 冷冻密封保存，可进一步延长试剂有效期。储存环境需远离高温热源、阳光直射、酸碱污染源，保持容器密封完好，杜绝杂质侵入、组分挥发、染料分解，保障批次性能稳定统一。

运输条件：全程常温避光密封防震运输，轻装轻卸，避免剧烈震荡、高温暴晒、低温冻裂、挤压破损漏液，短时运输温差不会破坏试剂体系与使用性能，到货后按照标准储存条件归类存放即可正常使用。

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 6×DNA 上样缓冲液，采用甘油蔗糖增重体系、EDTA 核酸保护体系、SDS 蛋白解离体系、双染料示踪体系科学复配精制而成，配比精准、体系稳定、功能全面，完美兼容 TAE、TBE 两大主流缓冲体系，适配琼脂糖凝胶与聚丙烯酰胺凝胶电泳全场景。本品可一站式实现 DNA 样品稳固沉孔、核酸抗降解保护、杂蛋白解离除干扰、电泳进程可视化示踪，有效解决人工自配试剂飘样、降解、蛋白干扰、示踪不准、实验重复性差等科研痛点。本品为即用型浓缩溶液、操作简单、稳定性强、保质期长，现货充足支持批量采购，同时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）：

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。