

6X DNA 上样缓冲液 (6X Loading Buffer) | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分子生物学基础科研、基因克隆分析、核酸样本质控、片段鉴定研究等科研领域中，琼脂糖凝胶电泳是 DNA 样本分离、纯度筛查、片段大小判定、实验结果验证的核心常规手段，而核酸样本上样环节的规整度、稳定性直接决定电泳成像效果、条带完整性与实验数据精准度。纯核酸样本密度较低，直接上样极易出现样本漂浮、孔内扩散不均、样本流失弥散等问题，导致条带模糊、缺失、拖尾、实验作废，同时无法直观判断电泳迁移进程，极易出现电泳过度或电泳不足等操作误差，严重影响分子科研实验的稳定性与重复性。常规实验室自行配制上样缓冲液普遍存在配比失衡、密度不足、指示剂迁移异常、体系杂质残留、批次差异大等痛点，难以适配大批量标准化电泳实验需求。本款 6X DNA 上样缓冲液采用行业标准化科研定型配方，6 倍浓缩体系性能稳定、组分均衡，可彻底解决核酸上样各类常见问题，规整上样形态、精准指示电泳进程，是核酸电泳实验不可或缺的配套核心科研耗材。本品全程仅用于高校实验室、科研院所、生物研发机构的学术科研与课题试验场景，严禁用于临床检测、民用加工、工业生产、食品制备等一切非科研场景，无任何非科研领域使用资质。

二、设计原理与作用机制

本品依托核酸电泳实验专属原理优化配比，复配高精度密度调节组分、电泳前沿指示剂、稳态缓冲保护体系，构建适配 DNA 琼脂糖电泳的标准化上样体系，兼顾样本固定、进程指示、核酸保护三重核心功能。体系内专属密度调节剂可显著提升核酸样本混合液整体密度，使样本混合后可快速、平稳沉入凝胶点样孔底部，从根源杜绝样本漂浮、弥散、流失问题，保障每孔上样规整均匀、无孔间交叉污染。专属前沿指示剂组分可与核酸片段同步迁移，可视化呈现电泳运行进度，帮助科研人员精准把控电泳终止节点，有效规避电泳过度导致的小分子核酸跑出、电泳不足导致的片段分离不完全等实验问题。配套稳态缓冲体系可实时平衡样本酸碱环境，稳定核酸分子空间结构，有效抵御电泳过程中的环境波动损伤，防止 DNA 片段降解、断裂、失真，最大程度保留核酸样本原始完整性，保障电泳条带清晰规整、实验结果真实可靠。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为 6 倍浓缩型无色透明液态分子科研专用试剂，核心组分为科研级高纯密度调节剂、电泳前沿指示剂、酸碱缓冲稳定组分、无菌高纯纯化水。所有原料均甄选分子实验专用高纯原料，无核酸酶污染、无蛋白酶残留、无重金属杂质、无有机干扰组分，从源头杜绝外源污染导致的 DNA 样本降解、电泳背景杂乱等问题，保障上样体系纯净无干扰。产品全程在洁净恒温实验环境中精制生产，严格执行标准化定型配比、恒温均质融合、多级杂质筛查、精密无菌过滤、浓度精准校准、电泳实操适配复检多重标准化工序。成品溶液澄澈通透、无悬浮颗粒、无絮状沉淀、无浑浊分层、无溶质析出，体系组分分布均匀、浓缩比例精准、指示剂迁移稳定、批次性能高度统一，彻底规避人工配制配比不准、密度失衡、指示剂失效、体系杂质多、批次差异大等常见科研痛点，无需科研人员二次配比调试与纯化处理，按需混匀核酸样本即可直接上样使用。

四、产品核心性能与科研优势

本品采用标准化 6 倍浓缩定型配方，浓度精准稳定、组分均衡适配，密度调节性能优异，可彻底解决纯核酸样本上样漂浮、弥散流失、孔型不规整等问题，大幅提升电泳上样规范性。专属指示剂迁移速率稳定、显色清晰，可精准跟随核酸片段同步移动，直观反馈电泳进程，有效降低人为操作失误率，保障电泳实验可控可预判。缓冲保护体系性能温和稳定，可有效保护 DNA 核酸结构完整，规避上样与电泳全过程中的核酸降解、片段断裂问题，最大程度还原样本真实状态。体系高纯无杂质、无干扰组分，电泳背景干净、无杂带干扰，条带规整清晰、重复性优异。成品浓缩即用型设计，无需复杂配制与调试，仅需简单比例混匀样本即可上机，大幅简化电泳前处理流程，减少人工操作误差，适配实验室大批量、常态化电泳作业。产品批次一致性极强，每批次均经过电泳实操验证，无性能波动，可长期用于平行对照实验与标准化分子科研体系搭建。

五、主要应用场景

本品适配分子生物学实验室全品类 DNA 琼脂糖凝胶电泳科研场景，覆盖各类基础分子科研与课题试验工作。广泛适用于质粒 DNA、基因组 DNA、PCR 扩增产物、酶切产物等各类 DNA 核酸样本的电泳上样与分离检测；全面支撑基因克隆构建、核酸纯度鉴定、目的片段大小分析、样本定性定量筛查、基因突变检测、多组平行对照电泳等各类分子科研课题。完美适配高校分子生物学科研教学、科研院所核酸机制探究、生物企业研发样

本质检、大批量样本筛查、常态化电泳实验作业等各类科研场景，标准化的上样效果可统一多批次实验基底条件，显著提升核酸电泳实验的稳定性、规范性与数据可信度。

六、核心技术参数

产品名称：6X DNA 上样缓冲液（6X Loading Buffer）

产品形态：无色澄澈透明 6 倍浓缩液态电泳配套试剂

核心原料：科研级密度调节剂、前沿指示剂、稳态缓冲组分、无菌高纯纯化水

制备工艺：标准化定型配比、恒温均质融合、多级精密过滤、杂质筛查、浓度校准、批次电泳实操验证

体系特性：6 倍标准浓缩、密度适配优异、指示剂迁移稳定、核酸保护性强、高纯无干扰、批次统一度高

核心功能：核酸样本增重沉降、规整上样形态、电泳进程可视化指示、DNA 核酸结构保护、电泳实验标准化配套

适配样本：质粒 DNA、基因组 DNA、PCR 产物、酶切产物等各类 DNA 科研样本

适配实验：DNA 琼脂糖凝胶电泳、核酸纯度鉴定、基因克隆实验、片段大小分析、平行对照科研电泳

体系优势：上样规整不漂浮、指示精准可控、护样效果好、背景干净、重复性优异、操作简便

使用方式：按标准比例与核酸样本混匀，直接凝胶上样电泳

储存条件：常温避光密封、阴凉干燥环境保存

七、规范操作使用说明

使用前检查试剂状态，确认溶液澄澈透明、无浑浊、无沉淀分层、无悬浮杂质、无异味，试剂瓶密封完好无破损。根据核酸电泳实验标准化操作要求，按照常规配比比例，将本品与待测 DNA 核酸样本充分轻柔混匀，确保体系混合均匀、无局部分层。混匀后的样本混合液密度均匀、稳定性强，可直接加入琼脂糖凝胶点样孔中，完成标准化上样操作。上机开展电泳实验，依托本品指示剂迁移特性，实时观察电泳进程，根据实验需求及时终止电泳，精准把控实验节点，避免电泳异常问题。大批量样本电泳、多组平行对照实验中，严格统一缓冲液添加比例、上样体积、电泳电压与时长参数，保障各组实验条件完全一致、变量单一，确保多批次实验数据可比、可复现、可溯源。单次取用结束

后立即密封试剂瓶，阴凉避光存放，保障剩余试剂体系稳定、性能无衰减。实验完成后规范回收处理工作废液与废弃凝胶，保持实验设备洁净。

八、使用注意事项

本品仅限高校实验室、科研院所、生物研发机构封闭科研场景，用于学术研究、课题试验、教学实训等分子科研用途，严禁用于临床检测、生物制品制备、民用加工、工业生产、食品制备等非科研场景，无任何非科研领域应用资质。本品为分子科研专用生化试剂，不可食用，存在轻微刺激性，严禁人体皮肤创口、黏膜直接接触与口鼻吸入，操作过程需规范佩戴实验防护用具，在洁净实验操作台完成配比、上样等全套实验操作，避免废液飞溅、皮肤长期接触。试剂需单独密封存放，远离强酸强碱、强腐蚀性试剂、高温热源与明火，防止体系组分失衡、性能衰减、指示剂失效。严禁私自非标稀释、勾兑改造体系浓度与配方比例，避免密度不足、指示异常引发上样失败、电泳实验失真等问题。开封后及时密封避光保存，缩短敞口暴露时长，防止空气杂质、湿气侵入污染体系，影响批次实验稳定性。有效期内若试剂出现浑浊、沉淀、变色、异味、分层析出等异常情况，需立即停止用于高精度核酸电泳实验并废弃处理。实验废液、废弃凝胶与实验耗材需严格按照实验室生化耗材管理规范统一收集、集中处置，严禁随意倾倒、违规排放，坚决杜绝本品跨界非科研违规使用。

九、储存与运输条件

储存条件：本品需常温阴凉、干燥通风、避光密封保存，远离阳光直射、高温热源、腐蚀性化学品与污染源，保持瓶身密封完好，有效防止杂质污染、组分挥发、浓度偏移。本品理化体系高度稳定，可耐受实验室常规温湿度波动，无需低温严苛储存条件，有效期内无分层、无浑浊、无溶质析出、无性能衰减，指示剂显色效果、密度调节性能、核酸保护效果全程稳定，适配实验室长期批量备货与常态化电泳科研作业。

运输条件：本品常温密封防震运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、倒置、暴晒与重压堆叠，防止包装破损、体系污染、组分失衡。到货后检查瓶身完好、溶液澄澈无异常、无浑浊沉淀，密封阴凉存放后即可正常投入各类 DNA 核酸电泳科研实验使用。

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科研级 6X DNA 上样缓冲液，采用行业标准化 6 倍浓缩定型配方，密度调节稳定、指示剂迁移精准、核酸保护效果优异，可完美

适配各类 DNA 琼脂糖凝胶电泳实验。有效解决核酸样本上样漂浮、弥散流失、孔型不规整、电泳进程难把控、条带异常等科研痛点，全程保障上样规范、电泳可控、条带清晰规整，大幅提升核酸电泳实验的稳定性与数据重复性。成品即用型浓缩设计，配比简单、上手便捷、容错率高，批次性能高度统一，适配实验室大批量常态化核酸筛查、平行对照实验、高端分子课题前置质控作业，是分子生物学实验室核酸电泳必备的基础核心配套试剂。产品现货充足，支持批量采购，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。