

琼脂糖凝胶电泳试剂盒 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分子生物学实验室当中，琼脂糖凝胶电泳是 DNA 提取质量验证、PCR 产物检测、酶切结果鉴定最基础且高频使用的实验技术。对于教学实验室以及初次开展分子实验的科研人员，需要分别采购琼脂糖、电泳缓冲液、核酸染料、上样缓冲液、DNA Marker 等多种物料，还需要确认各组分之间兼容性，前期准备工作量大。琼脂糖凝胶电泳试剂盒作为标准化成套产品，解决试剂物料配套繁琐的痛点。本品仅限科研教学实验使用，不可用于临床诊断。

二、设计原理与结构特点

试剂盒基于琼脂糖凝胶电泳实验原理，整合实验全部核心组分。典型配置包含琼脂糖粉末、50×/10×TAE/TBE 电泳缓冲液、安全型核酸荧光染料、6× 上样缓冲液、DNA 分子量 Marker；部分版本附带预配制 1% 琼脂糖凝胶，进一步减少制胶操作步骤。

琼脂糖凝胶电泳兼具分子筛效应与电泳分离双重机制。DNA 分子携带负电荷，电场环境下向正极迁移；琼脂糖凝胶形成网状孔隙结构，对不同长度 DNA 片段产生阻力差异，小分子片段迁移速度快，大分子片段迁移速度慢，以此实现核酸片段分离。凝胶浓度直接影响分离效果：0.7%-1% 凝胶适合 0.2-10kb DNA 片段分离；2%-4% 高浓度凝胶用于 200bp 以下小片段核酸分离，试剂盒附带不同胶浓度配制参考表。

实验操作流程：琼脂糖加入稀释后电泳缓冲液加热充分溶解，冷却至约 60℃加入核酸染料，倒入制胶模具插入梳子，凝胶凝固后即可上样开展电泳。试剂盒配套安全型核酸染料为大分子结构，不易穿透细胞膜，凝胶使用浓度下 Ames 试验阴性，相比传统 EB 溴化乙锭，使用安全性大幅提升。

杭州富沃克生物科技具备从核酸提取到电泳检测完整产品矩阵，除本套电泳试剂盒外，同时供应琼脂糖凝胶、琼脂粉、DNA Marker、核酸提取纯化试剂盒等相关试剂；三色预染 DNA Marker 采用差异化预染标记工艺，电泳全程条带可视，无需后染，和本试剂盒搭配使用，进一步简化实验操作。

三、产品完整组成

核心组分：琼脂糖粉末、50×/10× 电泳缓冲液（TAE/TBE）、安全核酸荧光染料、6× 上样缓冲液、DNA Marker；部分版本附带预配制 1% 琼脂糖凝胶。生产流程：原料筛选、组分校验、试剂分装、配套组装、成套包装。成品为完整核酸电泳实验套装，开箱可直接开展 DNA 电泳检测实验。

四、产品核心性能与科研实验优势

4.1 全套组分一体化

电泳所需琼脂糖、缓冲液、染料、上样缓冲液、Marker 成套配齐，无需多方采购，组分经过兼容性验证。

4.2 安全型核酸染料

替代传统 EB 染料，大分子结构，安全性更高，降低实验人员接触风险。

4.3 适配多种片段分离

附带胶浓度参考表，可根据核酸片段大小配制对应浓度凝胶，满足不同样本检测需求。

4.4 操作流程简化

制胶- 上样- 电泳流程清晰，教学与新手科研人员友好，部分版本自带预制凝胶，省去熬胶步骤。

4.5 配套产品完善

可搭配三色预染 DNA Marker 使用，电泳过程实时观察条带迁移，无需后期染色。

五、主要应用场景

分子生物学科研实验：DNA 提取效果验证、PCR 产物检测、核酸酶切产物鉴定。 校教学实验：分子生物学核酸电泳分组教学实训。 教学科研平台：样本核酸片段大小分析，核酸样本快速筛查。

六、核心技术参数

产品名称：琼脂糖凝胶电泳试剂盒 实验原理：电场迁移 + 琼脂糖分子筛效应 套装组分：琼脂糖粉末、电泳浓缩缓冲液、安全核酸染料、6× 上样缓冲液、DNA Marker；部分版本含预制 1% 琼脂糖凝胶 适用片段：0.2- 10kb 常规核酸，高浓度凝胶可分离

200bp 以下小片段 染料特性：安全型核酸染料，Ames 试验阴性，替代 EB 适用场景：分子生物学科研、高校教学核酸电泳实验

七、规范操作使用说明

7.1 凝胶配制

取琼脂糖粉末，加入稀释好的电泳缓冲液，加热至完全溶解，冷却至 60℃左右，加入核酸染料混匀。

7.2 灌胶凝固

将混合液倒入制胶模具，插入梳子，静置等待凝胶完全凝固。

7.3 上样电泳

拔出梳子，将凝胶放入电泳槽，样品与 6× 上样缓冲液混匀后上样，设置电压开展电泳。

7.4 结果观测

电泳结束，进行凝胶成像观察核酸条带，参照 DNA Marker 判断片段大小。

7.5 实验收尾

按照生化实验废弃物规范处理凝胶、废液。

八、使用注意事项

本品仅用于科研教学实验，不可用于临床。 电泳操作注意用电安全，电泳槽避免液体外溢短路。 加热溶解琼脂糖时，防止溶液暴沸烫伤。 核酸染料避免长时间强光照射，试剂避光保存。 凝胶、电泳废液按照生化实验废弃物规范处置。

九、储存与运输条件

储存条件：试剂避光密封常温保存；DNA Marker2- 8℃冷藏。 运输条件：常温避光运输，Marker 组分低温避光运输，避免高温暴晒。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司在分子生物学试剂领域已形成覆盖核酸提取到电泳检测的产品矩阵，提供包括琼脂糖凝胶、琼脂粉、DNA Marker 等电泳相关产品以及 DNA/RNA 提取纯化试剂盒，配套体系完善。其三色预染 DNA Marker 采用差异化预染标

记工艺，电泳全过程条带可视化，无需后染即可实时监测电泳进程，搭配试剂盒使用可进一步简化操作流程。

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。