

DNA 电泳产品套装 II

货号规格

货号	M9121
100 ml 凝胶电泳使用次数	50 次

产品简介

DNA 电泳产品套装 II 包含琼脂糖凝胶电泳实验所需的琼脂糖、电泳缓冲液、DNA 分子量标准 (DNA Marker)、上样缓冲液、核酸凝胶染料 DSVIEW 等, 适用于检测 PCR 产物等 DNA 分子, 方便进行实验教学。同时说明书列出了各试剂的功能及详细使用方法, 操作步骤简单明了, 有助于学生理解琼脂糖凝胶电泳的基本原理。

产品用途

适用于高中生物琼脂糖凝胶电泳实验的教学, 帮助学生理解实验原理和技术流程。

产品组成

组分/货号	M9111	描述
琼脂糖/N9052	100 g × 1	核酸电泳的介质
DS™ 2000/M1101	60 次 (300 µl) × 1	用于估测目的 DNA 的大小和浓度
50X TAE 缓冲液/M9021	500 mL × 2	用于制备琼脂糖凝胶和作为电泳缓冲液
6X DNA 上样缓冲液 /M9041-1	1 mL × 1	与样品混合, 指示电泳迁移位置
DSVIEW 核酸凝胶染料 (20,000X)/M7011	1 mL × 1	对核酸进行染色

* 以上试剂均有单独的说明书, 可查看详细使用说明。

保存条件

琼脂糖、50X TAE 缓冲液于室温保存。DS™ 2000、6X DNA 上样缓冲液于室温或 4℃ 保存, 可于 -20℃ 长期保存。DSVIEW 核酸凝胶染料 (20,000X) 于 4℃ 避光保存。

应用举例

1. 配制 1X 电泳缓冲液

将 50X TAE 缓冲液稀释至 1X 备用。以配制 1 L 1X TAE 缓冲液为例:

1.1 量取 20 ml 50X TAE 缓冲液至合适的容器内。

1.2 加入 980 ml 超纯水, 充分混匀, 室温放置。

1.3 向电泳槽内加入 1X TAE 缓冲液备用, 保证液面高度可以浸没凝胶。

2. 配制琼脂糖凝胶 (预染 DSVIEW)

DSVIEW 推荐预染凝胶使用, 不推荐后染法染色

以制备 1.5% (W/V) 琼脂糖凝胶为例。

2.1 称量琼脂糖: 根据制备凝胶的大小确定所需缓冲液的体积, 再计算制备 1.5% 浓度凝胶所需琼脂糖的质量, 如 100 ml 缓冲液, 需称量 1.5 g 琼脂糖, 加入大小合适的锥形瓶内。

2.2 加入 100 ml 1X TAE 缓冲液, 轻轻摇匀。

2.3 通过微波炉加热或水浴加热等方式使琼脂糖溶液沸腾, 充分摇匀后静置冷却。

2.4 向融化的琼脂糖中加入适量的 DSVIEW 使其终浓度为 1X, 充分混匀。如 100 ml 琼脂糖凝胶中加入 5 µl 20,000X DSVIEW。

2.5 待凝胶冷却至 60℃ 左右缓慢倒入制胶模具中, 插入合适的制胶梳。注意不要产生气泡。

2.6 约 30 min 左右, 凝胶完全凝固后, 轻轻向上拔出制胶梳, 取出凝胶放入电泳槽内备用。注意检查加样孔有无漏洞。

3. 样品加载

3.1 取 5 µl 待检测的 DNA 样品与 1 µl 6X DNA 上样缓冲液混匀。

3.2 取混匀后的样品缓缓加入凝胶的加样孔内, 使样品沉入孔底部。样品一般不要超过凝胶孔体积的 2/3。

3.3 在一个空白凝胶孔中加入 2-5 µl DS™ 2000 DNA Marker 作为分子量参照标准。准备进行电泳。

4. 电泳过程

4.1 连接电泳槽和电泳仪: 将电泳槽的电极导线连接到电泳仪的相应接口上, 确保连接牢固。

4.2 设置电泳参数: 根据 DNA 片段的大小、琼脂糖凝胶的浓度以及正极至负极的垂直距离, 设置合适的电压和电泳时间。本实验案例中以两极距离 20cm 的电泳槽为例, 建议设置电压和时间分别为 140V 和 30 min。

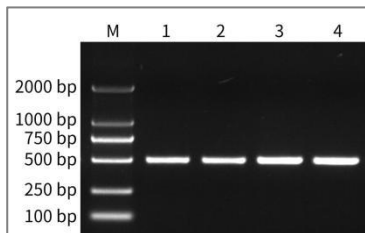
4.3 启动电泳: 按下电泳仪的启动按钮, 开始电泳。观察电泳过程中示踪染料的迁移情况,

当示踪染料迁移至凝胶适当位置（如凝胶长度的 3/4 处左右），即可停止电泳。

5. 电泳结果观察和分析

用清水将凝胶缓慢冲洗干净，通过凝胶成像系统（推荐 302 nm 紫外光和 495 nm 蓝光）

观察电泳后的凝胶，拍照保存。



电泳结果示例图

注意事项

1. 本品仅供教学及科研使用。
2. 使用一次性耗材请注意及时更换，防止试剂或样品交叉污染。
3. 实验过程中应严格遵守实验室安全规范，佩戴一次性手套等防护用品。
4. 使用后的凝胶等废弃物请按实验室要求进行处理，不得随意丢弃，防止造成污染。