

## 产品概述

Ultra GelRed是一种可以替代溴化乙锭(EB)的新型核酸染料，具有灵敏度高，热稳定性强等诸多优势，对微量DNA，尤其是微量小分子DNA具有更高的检测灵敏度。经本品染色的DNA条带在紫外光透射下呈现红色荧光，适用于琼脂糖和聚丙烯酰胺凝胶电泳中的dsDNA、ssDNA及RNA染色。

## 产品组分

| 组 分          | GR501-01 | GR501-02    | GR501-03     |
|--------------|----------|-------------|--------------|
| Ultra GelRed | 0.5 ml   | 10 × 0.5 ml | 100 × 0.5 ml |

## 保存条件

15 ~ 25°C避光保存，室温运输。

## 适用范围

电泳前染色(染胶法)和电泳后染色(泡染法)可选；适用于琼脂糖凝胶或聚丙烯酰胺凝胶电泳；可用于dsDNA、ssDNA及RNA染色。

## 产品优势

### 无毒性

Ultra GelRed的大分子量特点使其不能穿透细胞膜进入细胞内。

### 灵敏度高

适用于各种分子量DNA电泳染色，对微量及小分子量DNA具有更高的检测灵敏度。

### 稳定性高

适用于使用微波或其它加热方法制备琼脂糖凝胶。

### 信噪比高

荧光信号强，背景信号低。

### 操作简单

具有与EB相当的稳定性，在预制胶和电泳过程中无降解；且染色过程只需30 min，染色后的凝胶无需脱色或冲洗即可直接观察或成像。

## 注意事项

1. 鉴于Ultra GelRed的高灵敏性，建议减少样品的上样量，推荐已知浓度样品的上样量为50 - 200 ng/泳道。
2. 当使用染胶法(凝胶长度5 cm)，且本产品与Vazyme #MD101/MD102/MD103/MD104共同使用时，若使用150 - 180 V的电压，建议Marker溴酚蓝指示条带跑到凝胶的2/3处或底部为宜；若使用100 - 120 V电压，建议Marker溴酚蓝指示条带跑到凝胶的底部为宜。
3. 为了避免染料对核酸迁移的影响，推荐使用泡染法进行染色。
4. 若条带分离效果不理想，建议使用泡染法确认是否系染料影响核酸迁移所致。如果泡染后问题依旧，建议重新制备样品重复试验。
5. 染料无需低温冷藏，请于室温下避光储存，以避免低温沉淀。

## 试验流程

### A. 琼脂糖凝胶电泳

#### 一、泡染法(电泳后胶染色, 推荐使用)

1. 配制适合浓度的琼脂糖凝胶, 根据胶浓度称量相应质量的Agarose (如1%, 即1 g琼脂糖加入100 ml 1 × TAE)。
2. 使用微波炉加热, 直至琼脂糖完全熔化。
3. 将琼脂糖溶液倒入制胶模中, 在适当位置处插入梳齿, 于室温下凝固(大约30 - 60 min)。
4. 待检测样品中加入终浓度为1 × 的Loading buffer后, 按照常规方法上样电泳。
5. 使用0.1 M NaCl溶液稀释Ultra GelRed染液至3 × 染色液(15 μl 10, 000 × Ultra GelRed染液加入到50 ml 0.1 M NaCl溶液中, 该染液可重复使用3次, 室温避光保存)。
6. 将凝胶放入合适的容器中, 缓慢加入3 × Ultra GelRed染色液, 室温孵育15 - 30 min, 轻轻摇晃。
7. 凝胶浓度越高, 厚度越厚, 所需染色时间越长。

#### 二、染胶法(电泳前胶染色, 使用方法同EB, 推荐样品量<400 ng DNA时使用)

1. 配制适合浓度的琼脂糖凝胶, 根据胶浓度称量相应质量的Agarose(如1%, 即1 g琼脂糖加入100 ml 1 × TAE)。
2. 使用微波炉加热, 直至琼脂糖完全熔化。
3. 直接加入Ultra GelRed, 使用终浓度为1 × (即100 ml凝胶中加入10 μl 10, 000 × Ultra GelRed)。
4. 将含有Ultra GelRed染液的琼脂糖溶液倒入制胶模中, 在适当位置处插入梳齿, 于室温下凝固(大约30 - 60 min)。
5. 待检测样品中加入终浓度为1 × 的Loading buffer后, 按照常规方法上样电泳。

### B. 聚丙烯酰胺凝胶电泳

#### 泡染法(电泳后胶染色)

1. 配制适合浓度的聚丙烯酰胺凝胶。
2. 按照常规方法上样电泳。
3. 使用0.1 M NaCl溶液稀释Ultra GelRed染液至3 × 染色液(15 μl染液加入到50 ml 0.1 M NaCl溶液中, 该染液可重复使用3次, 4℃避光保存一周)。
4. 将凝胶放入合适的容器中, 缓慢加入3 × Ultra GelRed染色液, 室温孵育15 - 30 min, 轻轻摇晃。
5. 胶浓度越高, 厚度越厚, 所需染色时间越长。

图1和图2分别为Ultra GelRed染料核酸电泳图以及细胞膜通透性检测(细胞毒性检测)。



图1. Ultra GelRed与标准GelRed核酸凝胶染色结果

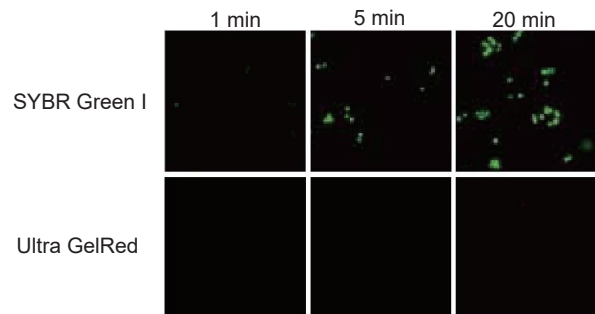


图2. 37℃ SYBR Green I(1 ×)与Ultra GelRed(1 ×)对293T细胞染色结果

结果显示: 在同等实验条件下, Ultra GelRed染料的灵敏度更高; SYBR Green I能够迅速渗透细胞膜并染色活细胞中DNA, 但Ultra GelRed无法穿透细胞膜, 从而无法使细胞核着色。因此, Ultra GelRed完全无细胞毒性, 更加安全可靠。

\*所有商标均属于各自商标所有者的财产。某些商标并未在全部行政区注册。