

Ultra GelRed (10000 ×)

GR501-01/02/03



Version 5.1

Vazyme biotech co., ltd.

产品简介

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,毒性低,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。

产品组成

组 分	GR501-01	GR501-02	GR501-03
Ultra GelRed	0.5 ml	5 ml	50 ml

储存条件

室温储存,有效期一年。

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分钟,染色后的凝胶无需脱色或冲洗即可直接观察或成像。

适用范围广

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。

使用方案

A. 琼脂糖凝胶电泳

一、染胶法(电泳前胶染色,使用方法同EB,推荐样品量 < 400ng 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1g琼脂糖加入100 ml 1 × TAE)。
2. 在微波炉中加热锥形瓶,融化琼脂糖。此操作重复数次,直至琼脂糖完全融化。
3. 琼脂糖全部融化后直接加入Ultra GelRed,使用终浓度为1 ×。
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 min~60 min)。
5. 待检测样品中加入终浓度1 × Loading buffer后,按照常规方法上样电泳。

二、泡染法(电泳后胶染色,泡染法适用DNA浓度较高 > 400ng DNA的检测以及染胶法电泳结果不佳情况)

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1g琼脂糖加入100 ml 1 × TAE)。
2. 在微波炉中加热锥形瓶,融化琼脂糖。此操作重复数次,直至琼脂糖完全融化。
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 min~60 min)。
4. 待检测样品中加入终浓度1 × 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 ul 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°C避光保存一周)。
6. 将凝胶放入合适的容器中, 缓慢加入3 × Ultra GelRed染色液, 室温摇晃15 min-30 min。
7. 凝胶浓度越高, 厚度越厚, 所需染色时间越长。

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 ul 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°C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, 室温摇晃15 min-30 min。
5. 凝胶浓度越高, 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

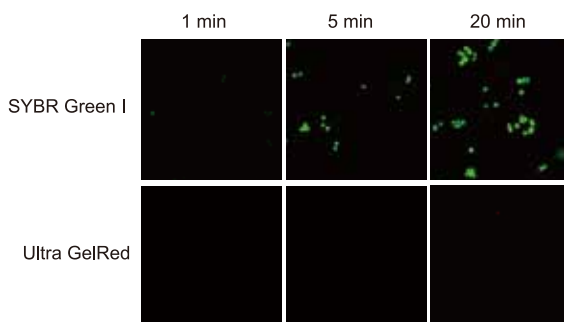


图2. 37°C SYBR Green I (1×)和Ultra GelRed (1×)对293T细胞染色比较

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。

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. 电泳时电压不宜超过150V。
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。