

## GelRed(10000×)

### 产品简介:

GelRed 为新一代不致突变的安全核酸染料, 分子量 > 1000, 是一种可替代溴化乙锭 (Ethidium Bromide) 的核酸染料, 可选择电泳前染色(胶染法)或电泳后染色(泡染法), 适用于琼脂糖凝胶或聚丙烯酰胺凝胶电泳, 可用于 dsDNA、ssDNA 或 RNA 染色, 电泳效果超越前代的无毒核酸染料。

Leagene GelRed(10000×)的产品特点有: 带形清晰整齐; 迁移率好; 定量准确; 染色均匀; 灵敏度高; 稳定性高; 耐光性强; 信噪比好; 操作简单; 经严格测试证明安全无毒、无致突变性。该试剂仅用于科研领域, 不适用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成:

名称	编号	Storage
	NA0095	
GelRed(10000×)	500μl	RT 避光
使用说明书		1 份

### 自备材料:

- 1、电泳缓冲液(TAE、TBE 等)、质粒 DNA、DNA marker、溴酚蓝指示剂、琼脂糖、0.1M NaCl
- 2、电泳仪(130v)、移液器(0.5~10μl)、紫外分析仪或凝胶成像仪、微波炉

### 操作步骤(仅供参考):

#### 一、胶染法: (推荐方法, 用法类似 EB)

- (1) 制胶: 将 0.5g 琼脂糖溶于 50ml 1×TAE 电泳缓冲液中, 加热至琼脂糖完全融化。将融好的琼脂糖溶液室温放置 50°C 左右加入 5μl 的 GelRed 凝胶电泳染料, 摇匀。
- (2) 倒胶: 将制好的琼脂糖凝胶缓慢倒于制胶托盘内, 避免产生气泡。将点样梳子垂直置于电泳胶膜的一端, 距离托盘底部约 1mm。放置时尽量保持平稳, 切勿晃动。
- (3) 置胶: 待约 30 分钟左右胶体充分凝固后, 缓慢垂直向上拔起点样梳子, 切勿用力过猛。夏季应适当延长凝胶时间。
- (4) 将琼脂糖凝胶放入电泳槽内, 加入电泳缓冲液, 使缓冲液液面高于凝胶面约 1~2mm。
- (5) 将混合溴酚蓝指示剂的 DNA 样本(1μl 溴酚蓝与 5μl DNA 标本混合)加入到点样孔内。
- (6) 盖上电泳槽盖, 开启电源, 使 DNA 从负极移向正极恒压电泳(电压恒定在 120~130V 之间, 一般可选择 130V)。
- (7) 当 DNA 条带距离点样孔约 1~2cm 后关闭电源, 约 30~40 分钟后取出凝胶。

(8) 用 302nm 激发的 UV 凝胶成像系统观察结果。

注：此方法不适合预制聚丙烯酰胺凝胶，对于聚丙烯酰胺凝胶请使用泡染法。

## 二、泡染法：

(1) 按照常规方法进行电泳。

(2) 用 0.1M NaCl 将 GelRed(10000×)稀释约 3,300 倍到溶液中，制成 3×GelRed 染色液，在室温下避光保存直至用完，可重复使用 3 次。(例如将 15μl GelRed(10000×)加入到 50ml 0.1M NaCl 溶液中)。

(3) 将凝胶小心地放入合适的容器中，如聚丙烯容器中。缓慢加入足量的 3×GelRed 染色液浸没凝胶。室温振荡染色 30min 左右，最佳染色时间根据凝胶厚度以及琼脂糖浓度不同而略有不同。对于含 3.5~10% 丙烯酰胺的凝胶，染色时间通常介于 30min~1h，并随丙烯酰胺含量增加而延长。

(4) 用 302nm 激发的 UV 凝胶成像系统观察结果。

注：用于胶回收等高浓度 DNA 样品强烈推荐泡染法！

## 三、核酸电泳的 PAGE 步骤：

(1) 将 TBE 制备的凝胶放入电泳槽中，用夹子夹住边缘。

(2) 用配置凝胶溶液同一批次的 5×TBE 灌满缓冲液槽。用注射器排除凝胶底部的气泡。

(3) 用注射器吸取 1×TBE 冲洗加样孔。将 DNA 样品和适量的 6×凝胶上样缓冲液混合，用微量移液管加入加样孔。

(4) 将电极与电源相连(正极接下槽)，打开电源一般 90V，1~8V/cm，进行电泳 9h。

(5) 电泳至标准参照染料迁移至所需位置(一般是电泳到二甲苯菁完全迁出，溴酚蓝距底边 2~3cm 停止)。关闭电源，拔掉插头，弃去电泳槽中的电泳液。

(6) 将凝胶取下来放入染色皿中，加入用 1×缓冲液配制的 3×GelRed 染色液中振荡染色 30~60min，放置在紫外检测即可。

\*注：与琼脂糖凝胶不同，不能用预染或点染的方法；只能用泡染的方法显色，由于聚丙烯酰胺比较致密，染料不容易深入，显色效果没有琼脂糖凝胶好。

## 注意事项：

- 1、凝胶厚度一般不超过 0.5cm，凝胶太厚会影响检测的灵敏度。
- 2、通过凝胶电泳回收 DNA 片段时，应避免长时间暴露于紫外线下。
- 3、胶染法染色时，染料用量较少；用泡染法染色时，染料用量相对较多。
- 4、尽管多数国产的 DNA marker 浓度较高，经测试 GelRed 仍然适用，不需要像国外同类产品稀释 Marker 一倍后使用！可正常量使用，一般 5ul。
- 5、更换电泳缓冲液或新配置的电泳液电泳效果更好！TBE 缓冲液比 TAE 效果好，因为含硼酸盐的试剂导电性能更好。

- 6、电泳时电压不宜过高，一般不要超过 130V。
- 7、GelRed 具有良好的热稳定性，可以在热的琼脂糖溶液中直接添加，而不需要等待溶液冷却。摇晃，振荡或者翻转以保证染料充分混匀。也可以选择将 GelRed 直接加到琼脂糖粉末和电泳缓冲液中，然后用微波炉或其他常用方式加热以制备琼脂糖凝胶。制好的胶溶液可在室温下保存直至用完。
- 8、如果总是看到条带弥散或分离不理想，为了避免染料可能对 DNA 迁移的干扰，建议使用电泳后染胶。使用泡染法染色以确认问题是否与染料有关。如果染色后问题依旧存在，则说明问题与染料无关！
- 9、如果用的是紫外成像仪，请选择 GelRed；如果使用激光成像仪或在可见光下观测，请选择 GelGreen。
- 10、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。
- 11、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

**有效期：**24 个月有效。室温运输，4°C或室温避光保存。

**相关产品：**

产品编号	产品名称
CC0130	胰蛋白酶-EDTA 溶液(0.25%:0.02%)
CS0001	ACK 红细胞裂解液(ACK Lysis Buffer)
DA0065	台盼蓝染色液(0.4%)
NR0001	DEPC 处理水(0.1%)
PE0025	SDS-PAGE 蛋白加样缓冲液(5×,含 DTT)
PW0053	Western 抗体洗脱液(碱性)
TC0699	植物总糖和还原糖检测试剂盒(DNS 比色法)
TC2341	一氧化氮检测试剂盒(磺胺微板法)