

产品名称 & 产品编号

产品名称: GelRed 核酸染料
产品编号: G011-0.5ml

GelRed 核酸染料特点

- 无毒性: GelRed 独特的油性和大分子量特点使其不能穿透细胞膜进入细胞内, 艾姆斯氏试验结果也表明, 该染料的诱变性远远小于 EB。
- 灵敏度高: 适用于各种大小片段的电泳染色, 对核酸迁移的影响小于 SYBR Green I。
- 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; 室温下在酸或碱缓冲液中极其稳定, 耐光性强。
- 信噪比高: 样品荧光信号强, 背景信号低。
- 操作简单: 与 EB 一样, 在预制胶和电泳过程中染料不降解; 而电泳后染色过程也只需 30 分钟且无需脱色或冲洗, 即可直接用紫外凝胶透射仪观察。
- 适用范围广: 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。
- 与 EB 有相同的光谱特性, 无需改变滤光片及观察装置: 标准的 EB 滤光片或 SYBR 滤光片都适用, 使用与观察 EB 相同的普通紫外凝胶透射仪观察即可, 在 300nm 紫外光附近可得到最佳激发。但是 GelRed 不能被 488 nm 氩离子激光器或相似波长的可见光完全激发, 因此不推荐使用此类激发装置的成像系统。

GelRed 使用方法

1. 胶染法(用法同 EB)

(1) 制胶时加入 GelRed 核酸染料(例如: 每 50mL 琼脂糖溶液中加入 5 μ L GelRed 10,000 \times 储液, 以此比例类推)。

(2) 按照常规方法进行电泳。

注意事项: 此方法染色染料用量相对较少。500 μ L 染料大约可以做 100 块 50mL 的胶。由于 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 储液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。GelRed 兼容所有常用的电泳缓冲溶液。含有染料的预制凝胶溶液可以大量制备, 并长期保存直到使用。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。

2. 泡染法

(1) 按照常规方法进行电泳。

(2) 用 H₂O 将 GelRed 10,000 \times 储液稀释约 3,300 倍。也可用 H₂O 将 GelRed 10,000 \times 储液稀释约 3,300 倍到 0.1M NaCl 中, 制成 3 \times 染色液。(例如将 15 μ L GelRed 10,000 \times 储液和 5mL 1M NaCl 加到 45mL H₂O 中, 含 0.1M NaCl 的染液能加强灵敏度, 但是反复使用可能会导致染料析出。)

(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 \times 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 到 1h, 并随丙烯酰胺含量增加而延长。无需脱色, 即可直接用紫外凝胶透射仪观察。

注意事项：用泡染法染色时，染料用量较多。单次使用的染色液可重复使用 3 次左右。3× GelRed 染色液可以大量制备，在室温下避光保存直至用完。如果总是看到条带弥散或分离不理想，建议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，请尝试：降低琼脂糖浓度；选用更长的凝胶；延长凝胶时间以保证边缘清晰；改进上样技巧或选择泡染法染色。

保存条件

室温，避光保存。低温可导致染料析出，影响光信号，如果析出，45-50℃加热 2min，并涡旋混匀。