

产 品 说 明 书

产品名称：XKL-GelRed 核酸染料(10,000×)

产品货号：XKL0301

产品组分

| 组分 | 规格 |
|--------------------------|-------------|
| XKL-GelRed 核酸染料(10,000×) | 500 μ L |

储存条件

常温 (10~25°C) , 保存 24 个月。

产品简介

XKL-GelRed 是一种无致突变性超安全、灵敏、稳定的荧光核酸凝胶染色试剂，经过本产品染色的 DNA 条带在紫外光投射下呈现红色荧光，可以替代溴化乙锭 (EtBr, EB)。XKL-GelRed 和 EB 具有相同的光谱特性，不需要更换成像系统，使用与观察 EB 相同的普通紫外凝胶透射仪观察即可，在 300 nm 紫外光附近可得到最佳激发。注意 XKL-GelRed 不能被 488 nm 氩离子激光器（如蓝光透射仪）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。

适用范围

适用于琼脂糖或聚丙烯酰胺凝胶上的 dsDNA、ssDNA 和 RNA 染色。

使用方法

一、胶染法 (用法同 EB)

1. 制胶时每 50 ml 琼脂糖凝胶中加入 5 μ l XKL-GelRed 核酸染料，并充分混匀；(XKL-GelRed 核酸染料具有出色的热稳定性，可直接加入高温的凝胶溶液中，无需等待凝胶冷却后再加入，也可采用将 XKL-GelRed 核酸染料预先与含有琼脂糖粉末的电泳缓冲液混合，加热制成。)
2. 按照常规方法进行电泳；
3. 用 302 nm 激发的 UV 凝胶成像系统观察结果。

二、泡染法

1. 按照常规方法进行电泳；
2. 使用 0.1 M NaCl 溶液稀释 XKL-GelRed 染液至 3 \times 染色液 (例如将 15 μ L XKL-GelRed 10,000 \times 水溶液加入 50 mL 0.1 M NaCl 溶液中) ；

3. 将凝胶小心地放入合适的容器中，加入足量的 3x 染色液浸没凝胶，为了缩短泡染时间，染色液可以预先加热至 70 °C 左右，然后放入凝胶，孵育 10min 即可获得理想效果（若不加热，室温摇床孵育 30 min 即可，若为丙烯酰胺凝胶，则需孵育 30 min 到 1 h，并随丙烯酰胺含量增加而延长）。泡染染料用量较多，单次使用的染色液可重复使用 3 次左右。XKL-GelRed 染色液可以大量制备，在室温下保存直至用完。

注：①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。

②如果泡染染色后问题依旧存在，则说明问题与染料无关，请尝试：降低琼糖浓度、选用更长的凝胶、延长凝胶时间以保证边缘清晰或改进上样技巧。

4. 用 302 nm 激发的 UV 凝胶成像系统观察结果。

注意事项

1. 染料无需低温冷藏，请于室温下储存，避免沉淀。若出现沉淀，请将染料置于 45~50 °C 2 min，振荡使充分溶解后再使用；
2. 由于 XKL-GelRed 的高灵敏性，建议减少 DNA 样品上样量，推荐已知浓度样品的上样量为 50~200 ng/泳道；
3. 聚丙烯酰胺凝胶电泳请使用泡染法。

常见问题与解决办法

Q1: 使用胶染法，出现 DNA 条带弥散、拖尾或弯曲等现象？

A1:

- 1) 确保使用的染料终浓度为 1x；
- 2) DNA 上样量过多。将 DNA 样品上样量减少至 1/3 或 1/5；
- 3) 凝胶浓度不合适。检测大片段 DNA 建议使用低浓度琼脂糖凝胶；
- 4) 样品中 loading buffer 过量。loading buffer 中的 SDS 可能会影响电泳效果，建议减少 loading buffer 用量；
- 5) 使用合适的电压，建议 5~10 V/cm；
- 6) 使用新鲜的电泳缓冲液。

Q2: 使用胶染法发现 DNA 迁移率存在差异？

A2:

- 1) 将 DNA 样品上样量减少至 1/3 或 1/5；
- 2) XKL-GelRed 分子量较大，大分子量导致 DNA 的迁移速率可能受到染料与 DNA 比率的影响。因此不建议将 XKL-GelRed 直接添加到 loading buffer 中使用，这会导致条带迁移不准确；
- 3) 可使用泡染法准确确定 DNA 条带大小。

Q3: ssDNA 和 RNA 染色效果不如 dsDNA？

A3:

XKL-GelRed 对于 dsDNA 的灵敏度是 ssDNA 或 RNA 的 5 倍，可适当提高 ssDNA 或 RNA 上样量。