

Bona-GelRed 核酸凝胶染料(10,000×)

货号

CL802

产品组成

组分	规格
Bona-GelRed 核酸凝胶染料(10,000×)	500 μL

保存条件

常温（10~25℃）避光保存 24 个月。

产品简介

Bona-GelRed 是一种安全、灵敏、稳定的荧光核酸凝胶染色试剂，适用于琼脂糖或聚丙烯酰胺凝胶上的 dsDNA、ssDNA 和 RNA 染色，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）。艾姆斯氏试验结果也表明，该染料的诱变性远远小于溴化乙锭（EtBr），使用 更加安全。

Bona-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 Bona-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。

产品特点

- 安全无毒：Bona-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；
- 灵敏度高：适用于各种分子量 DNA 电泳，对于微量的 DNA 具有更高的检测灵敏度；
- 信噪比高：样品荧光信号强，背景信号低；
- 适用范围广：胶染法（电泳前染色）和泡染法（电泳后染色）均可；适用于琼脂糖凝胶或聚丙烯酰胺凝胶电泳；可用于 dsDNA、ssDNA 和 RNA 染色。

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。

注意事项

- 染料无需低温冷藏，请于室温下避光储存，避免沉淀。若出现沉淀，请将染料置于 45~50℃

2 min, 振荡使充分溶解后再使用;

2. 由于Bona-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。

使用方法

一、胶染法 (电泳前染色, 用法同 EB)

1. 配制合适浓度的琼脂糖凝胶;
2. 用微波炉加热使琼脂糖完全融化;
3. 加入 Bona-GelRed 使其终浓度为 $1\times$ (即 100 mL 凝胶中加入 10 μ L Bona-GelRed 10,000 \times 水溶液), 此时溶液呈淡粉色;
4. 将含有 $1\times$ Bona-GelRed 染液的琼脂糖溶液倒入胶槽中, 插入齿梳, 室温凝固;
5. 按照常规方法进行电泳;
6. 用 302 nm 激发的 UV 凝胶成像系统观察结果。

二、泡染法 (电泳后染色)

1. 按照常规方法进行电泳;
2. 使用 0.1 M NaCl 溶液稀释 Bona-GelRed 染液至 $3\times$ 染色液 (例如将 15 μ L Bona-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, 缓慢加入足量的 $3\times$ 染色液浸没凝胶, 室温摇床孵育 30 min (对于含 3.5~10%丙烯酰胺的聚丙烯酰胺凝胶, 需孵育 30 min~1 h, 时间随着丙烯酰胺含量增加而延长。单次使用的 $3\times$ 染色液可重复使用 3 次左右, 室温避光保存);
4. 用 302 nm 激发的 UV 凝胶成像系统观察结果。

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 $1\times$;
- 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) Bona-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 Bona-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:

Bona-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。