

核酸凝胶染料 I

FB02508050 500 μ L

存储条件: -25 ~ -5°C, 干燥, 避光保存

核酸凝胶染料 I 是灵敏度最高的荧光染料之一, 可用在标准紫外透射仪上检测电泳凝胶中的双链或单链 DNA 与 RNA。该染料-核酸复合物的最大激发波长约为 495 nm (可见光区) 和约 300 nm (紫外光区), 最大发射波长约为 537 nm。

该染料能快速渗透厚胶及高浓度琼脂糖凝胶, 且无需进行脱色处理。它不会对限制性核酸内切酶、T4 DNA 连接酶、Taq DNA 聚合酶的活性产生干扰, 也不影响蛋白质印迹分析。通过乙醇沉淀法可将染料从核酸中去除, 得到纯净的核酸模板, 用于后续分析实验。

产品信息

试剂	体积	说明
核酸凝胶染料 I	500 μ L	溶于高质量无水二甲基亚砜 (DMSO) 的溶液

实验方案

用核酸凝胶染料 I 对微凝胶进行染色

- 开瓶前, 应将试剂瓶升温至室温, 随后短暂离心, 使 DMSO 溶液沉淀到试剂瓶底部。抽取分装液前, 需确保染料溶液已完全解冻。
- 将核酸凝胶染料 I 储备液稀释 10000 倍, 配制 1X 浓度的染色液。
 - 稀释液可选用 TE 缓冲液 (10 mM Tris-HCl、1 mM EDTA, pH 7.5-8.0)、TBE 缓冲液 (货号: FB02511100) 或 TAE 缓冲液 (货号: FB02510100)。
 - 为实现最佳灵敏度, 需确保染色液在室温下的 pH 值处于 7.0-8.5 之间。
- 将凝胶放入 1X 染色液中孵育 10 至 40 分钟。
 - 将凝胶放入染色容器, 加入足量染色液, 确保凝胶被完全浸没。通常 50 mL 染色液足以对大多数标准小型凝胶进行染色。若要对较大的凝胶进行染色, 需按凝胶体积的增加, 成比例地增加染色液体积, 确保整个凝胶被完全浸没。
 - 用盖子盖住容器或避光放置, 避免染色液被光线照射到。
 - 无需对凝胶进行预清洗。
- 在室温下轻轻振荡凝胶即可。
 - 最佳染色时间通常为 10 至 40 分钟, 具体取决于凝胶的厚度和浓度。
 - 无需进行脱色处理。
 - 染色液若在避光的条件下保存, 可重复使用 3-4 次; 但为获得最佳染色效果, 建议使用新鲜配制的染色液。

凝胶的观察与成像

1. 染色凝胶照射观察
 - a. 蓝光透射仪搭配核酸凝胶染料 I 使用时, 表现出极佳的灵敏度。
 - b. 也可使用 300 nm 紫外透射仪、254 nm 落射荧光显微镜或 254 nm 紫外透射仪。
 - c. 可通过激光扫描仪观察染色后的凝胶, 可见光最大激发波长为 495 nm。
2. 染色凝胶成像
 - a. 用核酸凝胶染料 I 染色的凝胶, 可使用配备合适光学滤光片的 CCD 相机或激光扫描系统进行成像记录。

从核酸中去除核酸凝胶染料 I

单次沉淀可去除 97% 以上的染料, 若使用醋酸铵, 核酸凝胶染料 I 的去除率可超过 99%。

1. 向核酸样品中加入以下任意一种盐, 直至达到指定的最终浓度: 200 mM 氯化钠 (NaCl)、300 mM 醋酸钠 (pH 5.2)、2.0 M 醋酸铵。轻轻混匀。
2. 加入 2 倍体积的冰预冷乙醇, 充分混匀。冰上孵育 30 分钟。
3. 以 10000-12000 x g 至少离心 15 分钟, 使核酸形成沉淀。
4. 移除上清液, 用 70% 乙醇洗涤沉淀。
5. 再次离心使核酸沉淀。
6. 随后让沉淀自然风干, 再根据需求进行重悬。