

10000*SolarRed 核酸染料

货号: G5560

规格: 0.5ml

保存: 常温保存, 有效期 3 年。(较低温度下可能会出现染料沉淀, 导致信号降低或凝胶表面出现沉淀。如果出现这种情况, 可将溶液加热至 45-50°C 并涡旋 2min。)

产品说明:

SolarRed 是一种灵敏、稳定和相对安全的荧光核酸染色试剂。它可以替代高毒性染色剂一溴化乙锭 (EB), 用于琼脂糖凝胶或聚丙烯酰胺凝胶中 dsDNA 和 ssDNA 的染色。SolarRed 的灵敏度远高于 EB, 并且不需要脱色。由于 SolarRed 和 EB 有相同的光谱特性, 因此用它替代 EB 时不需要更换成像系统。但是 SolarRed 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。对于此类装置, 我们推荐您使用 SolarGreen (Cat# G5570), 它和 SYBR Green I 的光谱相似, 灵敏度相当, 但更加稳定。

SolarRed 既可用于预制凝胶也可用于电泳后染色。通常电泳后染色的灵敏度更高, 并能排除染料对 DNA 迁移的干扰。使用 SolarRed 进行电泳后染色, 操作简单不需要脱色和特殊溶液。只要将染料稀释在 0.1M NaCl 中, 并将凝胶置于染色液中, 30 分钟后就可以观察。染色液在室温下极为稳定, 可以多次反复使用。相比而言, 预制凝胶由于不需要额外染色过程, 因此染料用量更少, 更为简单经济。

除了无与伦比的灵敏度和稳定性外, 独立实验室的毒性测试也显示, 在凝胶染色的浓度下, SolarRed 没有诱变性和细胞毒性。SolarRed 安全性的关键在于它对于细胞膜完全没有通透性。

产品特点:

1. 无毒性: SolarRed 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。
2. 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。
3. 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。
4. 信噪比高: 样品荧光信号强, 背景信号低。
5. 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。
6. 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。

使用说明 (仅供参考):

由于高亲和力核酸结合染料会影响 DNA 在电泳过程中的迁移, 因此强烈建议对凝胶进行后染色。使用 SolarRed 后染色可提高灵敏度, 并消除染料干扰 DNA 迁移的可能性。琼





脂糖凝胶可以使用 SolarRed 进行预制,但是 SolarRed 可能会影响某些 DNA 样品在预制凝胶中的迁移或分辨率。对于聚丙烯酰胺凝胶,不建议使用预制方案。SolarRed 可用于染色 dsDNA、ssDNA 或 RNA,但 SolarRed 对 dsDNA 的敏感度是对 ssDNA 或 RNA 的两倍。使用 SolarRed 进行凝胶染色与测序和克隆等下游应用兼容。通过苯酚/氯仿提取和乙醇沉淀,SolarRed 可从 DNA 中有效去除。

1. 胶染法(用法同 EB)(推荐方法)

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

(2) 按照常规方法进行电泳。

注意:

(1) 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。

(2) 由于 SolarRed 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 SolarRed 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。SolarRed 兼容几乎所有常用的电泳缓冲溶液。

(3) 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。

(4) 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 SolarRed 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 SolarRed 10,000 $\times$ 储液和 5mL 1M NaCl 加到 45mL H₂O 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 $\times$ 染色液浸没凝胶。室温振荡染色 30min 左右,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。

注意:

(1) 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。如果重复使用次数过多,可能会导致染料沉淀。

(2) 一般情况下,50 mL 的染色液足够用于一个微型凝胶。

(3) 在染色液中加入 0.1 M NaCl 可提高灵敏度。3 $\times$ SolarRed 染色液可以大量制备,在室温下避光保存直至用完。

特别提醒:

(1) 如果您使用的是紫外成像仪,请选择 SolarRed;如果您使用激光成像仪或希望在可见光下观测,请选择 SolarGreen。

(2) 在极少数情况下,质粒经某些酶切后的 DNA 样品会出现拖尾和分辨率降低,此时建议同时尝试两种染色方法以决定哪种方法更加合适。



常见问题：**1. DNA 条带弥散怎么办？**

① 将 DNA 上样量减少二分之一到三分之一。SolarRed 比 EtBr 更加灵敏。这种情况在 DNA 电泳梯形图中经常出现。

② 用较低比例的琼脂糖凝胶，以提高大片段的分辨率。

③ 更换缓冲液，TBE 缓冲液的缓冲能力较 TAE 更好。

④ 含有 SDS 的上样缓冲液可能会导致条带模糊。如果出现这种情况，但又需要用含 SDS 的上样缓冲液请使用泡染法。

2. 预制凝胶中 DNA 迁移率不一致的原因？

① SolarRed 被设计得比其他染料分子更大，以防止其进入细胞，从而使其更安全。DNA 的迁移率可能会因染料与 DNA 的比例不同而受到影响。

② 将所加载的 DNA 量减少一半到三分之一。

③ 在电泳完成后，再用 SolarRed 对凝胶进行染色，以避免染料在电泳过程中对 DNA 迁移率产生的任何干扰。

3. 荧光弱，染色性能下降，或染色后凝胶上残留染料膜？

① 染料可能已从溶液中析出。

② 将 SolarRed 溶液加热至 45-50°C 两分钟，旋涡使其溶解。

③ 将染料存放在室温下以避免沉淀。

4. SolarRed 可用于染色 ssDNA 或 RNA 吗？

SolarRed 可以用于 ssDNA 和 RNA 染色，但它对 dsDNA 的灵敏度是对 ssDNA 或 RNA 的两倍。

5. 哪些上样缓冲液与 SolarRed 兼容？

我们通常使用含有 15% 甘油、7.5% Ficoll 400、0.05% 溴酚蓝和 0.1% 专利兰 VF 的 6× 上样缓冲液。在内部测试中，含有 0.1% Orange G 的 6× 上样缓冲液在胶染法和泡染法中都能产生良好结果。若上样缓冲液中含有 SDS 可能会导致 SolarRed 凝胶中的条带模糊。如果出现这种情况，我们建议使用泡染法。

6. 10,000× SolarRed 在 DMSO 和水中是否有区别？

与 DMSO 相比，水溶液中的 SolarRed 是一种最新的改良产品。我们建议使用水溶液中的 SolarRed，以避免处理 DMSO（一种可通过皮肤吸收的溶剂）时的潜在危险。

注意事项：

1. 产品信息仅供参考，如有疑问请致电 400-968-6088 咨询。

2. 本产品仅供科研使用。请勿用于医药、临床诊断或治疗，食品及化妆品等用途。请勿存放于普通住宅区。

3. 为了您的安全和健康，请穿好实验服并佩戴一次性手套和口罩操作。

