

SafeRed 核酸染料(10,000x)

货号：PMK0850MU

保存：常温避光保存，有效期24个月。

规格：500ul。

用途：适用于琼脂糖或聚丙烯酰胺凝胶上的dsDNA、ssDNA和RNA染色。

产品简介：

高超灵敏/超稳定的荧光核酸染料，实验表明在凝胶染色浓度下无致突变性，通过荧光共振能量转移FRET的独特设计改善了同类产品对大片段DNA条带拖尾模糊的现象，带形清晰整齐,迁移率好,定量准确,染色均匀，灵敏度高，稳定性高。SafeRed是一种油性大分子(分子量>1000)，经过染色的DNA条带在紫外光投射下呈现红色荧光，可以替代溴化乙锭(EB)。

产品特点：

- 1.带形清晰整齐：该核酸染料完全克服了原装国外同类产品对大片段DNA条带弥散的缺点，电泳条带清晰整齐美观。
- 2.安全无毒：独特油性大分子使其不能穿透细胞膜进入细胞，Ames-test实验表明，该染料没有EB的致癌性诱变性。
- 3.迁移率好：EB小分子很快跑出胶外，所以EB容易导致小DNA片段看不清，我们的大分子SafeRed完全克服这一点。
- 4.定量准确：适用于核酸分子大小的确定和定量，EB对小DNA片段定量不准确。
- 5.染色均匀：电泳时染色均匀，靠近负极凝胶和靠近正极端的亮度一样。EB会导致胶整体背景稍微高些，经常出现阴阳背景(胶的背景一部分亮一部分暗)；EB长时间、长距离的电泳，EB信号强度会相应下降。我们的大分子SafeRed完全克服这一点。
- 6.灵敏度高：适用于各种大小片段的电泳染色，对核酸迁移率与EB相同，小于SYBRGreenI。
- 7.稳定性高：耐热，可加在缓冲液里，100℃溶解凝胶，防止染色剂没充分混匀。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。
- 8.耐光性强：实验室的日常光线下在棕色冻存管中可以常温放置24个月。
- 9.信噪比好：样品荧光信号强，背景信号低，荧光亮度是EB的十倍以上，肉眼观测到亮度明显比EB强，EB会导致胶的整体背景稍微高些，经常出现阴阳背景。
- 10.操作简单：与EB用法完全一样，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。
- 11.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。
- 12.完美兼容：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。

产品组成：

货号	PMK0850MU-500
SafeRed 核酸染料(10,000x)	500ul

使用方法：

一、胶染法（推荐方法，用法类似EB）

- 1.制胶：将合适质量的琼脂糖溶于电泳缓冲液中，加热至琼脂糖完全融化。将融好的琼脂糖溶液室温放置50℃

产品说明书

左右加入SafeRed凝胶电泳染料，摇匀。例如制备50ml凝胶加入5ul的SafeRed核酸染料(10,000x)。

(2) 倒胶：将制好的琼脂糖凝胶缓慢倒于制胶托盘内，避免产生气泡。将点样梳子垂直置于电泳胶膜的一端，距离托盘底部约1mm。放置时尽量保持平稳，切勿晃动。

(3) 置胶：待约30分钟左右胶体充分凝固后，缓慢垂直向上拔起点样梳子，切勿用力过猛。(夏季适当延长凝胶时间)

(4) 将琼脂糖凝胶放入电泳槽内，加入电泳缓冲液，使电泳缓冲液液面高于凝胶面约1~2mm。

(5) 将混合loading buffer的DNA样本加入到点样孔内。

(6) 盖上电泳槽盖，开启电源，使DNA从负极移向正极恒压电泳。

(7) 当DNA条带距离点样孔约1~2cm后关闭电源，(约30~40分钟)取出凝胶。

(8) 用302nm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。用于胶回收等高浓度DNA样品强烈推荐泡染法！

(2) 将SafeRed10,000×储液稀释约3,300倍到0.1M NaCl溶液中制成3×染色液。例如将15μl SafeRed10,000×储液加入到50mL 0.1M NaCl溶液中。

(3) 将凝胶小心放入合适的容器中(如聚丙烯容器中)缓慢加入足量的3×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，染色时间通常在30min~1h，并随丙烯酰胺含量增加而延长。单次使用的3×染色液可重复使用3次左右，室温避光保存。

(4) 用302nm激发的UV凝胶成像系统观察结果。

注意事项:

1、更换新配置的电泳液效果会好。TBE缓冲液比TAE效果好，因为含硼酸盐的试剂导电性能更好。

2、电泳时电压不宜过高，一般不要超过130V，建议 5~10 V/cm。

3、SafeRed染料和样品混合后，点样到琼脂糖凝胶中，不推荐这种点样法。

4、由于SafeRed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，加入SafeRed后摇晃振荡或者翻转以保证染料充分混匀。SafeRed兼容所有常用的电泳缓冲溶液。

5、如果总是看到条带弥散或分离不理想，为了避免染料可能对DNA迁移的干扰，建议使用电泳后染胶。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。

6、SafeRed分子量较大，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SafeRed直接添加到loading buffer中使用，这会导致条带迁移不准确。

7、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三次左右，3×SafeRed染色液可以大量制备，在室温下避光保存直至用完。聚丙烯酰胺凝胶电泳请使用泡染法。

8、SafeRed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。

9、SafeRed染料无需低温冷藏，请于室温下避光储存。若出现沉淀，请将染料置于45~50℃ 2min，振荡使充分溶解后再使用。

10、由于SafeRed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50~200ng/泳道。

11、该试剂仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

12、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。