

MxSafe/MxSafe Plus 核酸染料(10,000× 水溶液)

包装规格

产品编号 : MxSafe: MX007-500

MxSafe PLUS : MX017-500、

规格 : 500ul

储存条件: 2-8℃保存, 有效期三年。

MxSafe/MxSafe Plus 核酸染料特点

● 无毒性 : MxSafe/MxSafe Plus 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。

- 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。
- 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。
- 信噪比高 : 样品荧光信号强, 背景信号低。
- 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。

● 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。

● 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。但是 MxSafe 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 MxSafe Plus, 它和 SYBR Green I 的光谱相似, 灵敏度相当, 但更加稳定。

MxSafe/MxSafe Plus 使用方法简介

1. 胶染法 (用法同 EB)

(1) 制胶时加入 MxSafe/MxSafe Plus 核酸染料 (例如 : 每 50mL 琼脂糖溶液中加入 5μL MxSafe/MxSafe Plus 10,000× 储液。

(以此比例类推) 。

按照常规方法进行电泳。

鉴于 MxSafe/MxSafe Plus 的高灵敏性, 建议减少 DNA 的上样量, 推荐每条泳道 DNA 上样量是传统上样量的 1/2, 例如: 传统上样量是 5ul/泳道, 使用本成品用量就是 2.5ul/泳道, 但是不能减少核酸染料的用量 (例如 : 每 50mL 琼脂糖溶液中继续加入 5μL MxSafe/MxSafe Plus) 。

注意事项:

- 此方法染色染料用量相对较少。500 μL 染料大约可以做 100 块 50mL 的胶。
- 由于 MxSafe/MxSafe Plus 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 MxSafe/MxSafe Plus 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。MxSafe/MxSafe Plus 兼容所有常用的电泳缓冲溶液。
- 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。
- 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 MxSafe/MxSafe Plus 10,000× 储液稀释约 3,300 倍到 0.1M NaCl 中, 制成 3× 染色液。(例如将 15μL MxSafe/MxSafe Plus 10,000× 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× 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,染色时间通常介于 30min 到 1h,并随丙烯酰胺含量增加而延长。

注意事项:

- 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。
- 3× MxSafe/MxSafe Plus 染色液可以大量制备,在室温下避光保存直至用完。

核酸染料比较

名称	灵敏度	稳定性	对 DNA 迁移的影响	安全性	适用性
MxSafe	高	高	条带不弯曲, DNA 片段不迁移	是一种独特的油性大分子,不易挥发升华,不易吸入人体,不能穿透细胞膜进入活体细胞内,安全无毒。 艾姆斯氏测试结果表明,MxSafe 在凝胶染色浓度下完全没有诱变性,因此完全没有致癌毒性。	通用大小片段电泳染色,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。
MxSafe Plus	高	高	条带不弯曲, DNA 片段不迁移	① 是一种独特的油性大分子,不易挥发升华,不易吸入人体,不能穿透细胞膜进入活体细胞内,安全无毒。 ② 艾姆斯氏测试结果表明, MxSafe Plus 在凝胶染色浓度下完全没有诱变性,因此完全没有致癌毒性。	通用大小片段电泳染色,适用于使用 254nm 激发的紫外凝胶透射仪或可见光凝胶透射仪观察。
SYBR Green I	高	低	染料浓度较高时,条带容易弯曲, DNA 片段迁移的现象明显	属花菁染料,能透过细胞膜进入活体细胞内,但容易生物降解,不会在体内残留,安全无毒。	100bp 以上电泳染色,适用于使用 254nm 激发的紫外凝胶透射仪或可见光凝胶透射仪观察。
EB	低	高	条带不弯曲, DNA 片段不迁移	① 分子量小,易挥发升华,易吸入人体,不易生物降解,在体内长期残留。 ② 艾姆斯氏测试结果表明,EB 容易引起有机体突变,是一种强诱变剂,具有高致癌性。	100bp 以上电泳染色,背景荧光信号高;使用普通紫外凝胶透射仪观察。
Goldview	低	高	条带不弯曲, DNA 片段不迁移	① 主要成分为吖啶橙,是一种煤焦油提取物,具有高毒,致癌,高诱变性。 ② 易挥发升华,易吸入人体,能穿透细胞膜进入活体细胞内,不易生物降解,在体内长期残留。	100bp 以上电泳染色,背景荧光信号高;适用于使用 254nm 激发的紫外凝胶透射仪或可见光凝胶透射仪观察。

特别提醒:

- 如果您使用的是紫外成像仪,请选择 MxSafe;如果您使用激光成像仪、蓝光透射仪或希望在可见光下观测,请选择 MxSafe Plus。
- MxSafe Plus 染色后推荐使用 Zeta life 公司 DNA 凝胶成像可见光蓝光透射仪(货号:CMA001)和核酸扩增快速检测仪(货号:CMA002)配合使用效果更加。
- 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。

仅供科学研究使用,禁止用于它用