



Nucleic Acid Stain 核酸染料——使用说明

概 述

Nucleic Acid Stain 是一种可代替溴化乙锭 (EB) 的新型核酸染料, 采用琼脂糖电泳检测 DNA 时, Nucleic Acid Stain 与核酸结合后能产生很强的荧光信号, 其灵敏度与 EB 相当, 使用方法与之完全相同。在紫外透射光下双链 DNA 呈现绿色荧光, 而且可用于 RNA 的染色。

通过 Ames 试验、小鼠骨髓嗜多染红细胞微核试验、小鼠睾丸精母细胞染色体畸变试验, 致突变性结果均为阴性; 而溴化乙锭 (EB) 是一种强致癌剂。因此用 Nucleic Acid Stain 代替 EB 不失为一种明智的选择。

使用方法

1. 将 100ml 琼脂糖凝胶溶液 (浓度一般为 0.8%~2%) 在微波炉中融化。
2. 加入 5 μ l Nucleic Acid Stain, 轻轻摇匀, 避免产生气泡。
3. 冷却至不烫手时倒胶, 待琼脂糖凝胶完全凝固后上样电泳。
4. 电泳完毕在紫外灯下观察。若使用数码相机照像记录, 则关闭相机的闪光灯, 放在自动档即可; 若使用凝胶成像系统照相, 通过调节光圈、曝光时间, 选择合适的滤光片, 可得到成像清晰、背景较低的照片。
5. 室温保存, 保存期两年。

注意事项

1. 胶厚度不宜超过 0.5cm, 胶太厚会影响检测的灵敏度。
2. 加入 Nucleic Acid Stain 的琼脂糖凝胶反复融化可能会对核酸检测的灵敏度产生一定影响, 但不明显。
3. 通过凝胶电泳回收 DNA 片段时, 建议使用 Nucleic Acid Stain 染色, 在自然光下切割 DNA 条带, 避免紫外线与 EB 对目的 DNA 产生的损伤, 可明显提高克隆、转化、转录等分子生物学下游操作的效率。
4. 虽然未发现 Nucleic Acid Stain 有致癌作用, 但对皮肤、眼睛会有一定的刺激, 操作时应戴上手套。

Nucleic Acid Stain 和 EB 灵敏度检测对比

1. Nucleic Acid Stain 灵敏度检测

检测模板: 5~70ng 入 DNA (加入 DNA 稀释成不同浓度进行检测)。



用量：100ml 琼脂糖胶溶液（浓度 1%）融化后加入 5ul Nucleic Acid Stain 染料。

2. EB 灵敏度检测

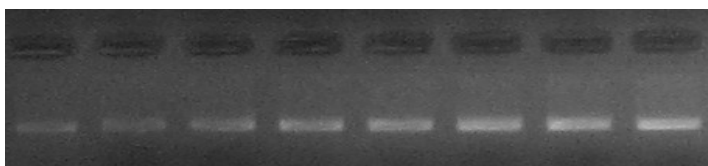
检测模板：5~70ng 入 DNA（加入 DNA 稀释成不同浓度进行检测）。

用量：100ml 琼脂糖胶溶液（浓度 1%）融化后加入 5ul EB（浓度 10mg/ml），

使 EB 工作的终浓度为 0.5ng/ul。

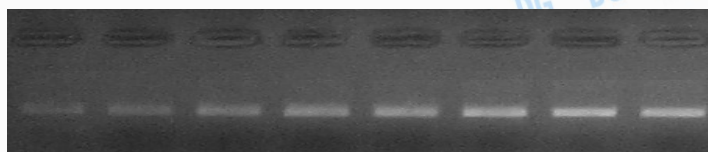
电泳结果显示 NAS 灵敏度与 EB 相当

20ng 30ng 40ng 50ng 60ng 70ng 80ng 90ng



NAS 染料灵敏度。紫外透射光（波长 300nm），数码相机照相。

20ng 30ng 40ng 50ng 60ng 70ng 80ng 90ng



EB 染料灵敏度。紫外透射光（波长 300nm），数码相机照相。