

## 绿色核酸凝胶染色液 (10,000 × in DMSO)

### BiosGreen I nucleic acid gel stain (10,000 × in DMSO)

货号: C6026

规格: 50μl /100μl /500μl (10000X)

保存条件: -20℃避光可保存 6 个月。(因为溶剂 DMSO 溶点是 18.3℃, 使用前请放置到室温充分溶解。)

#### Bios Green I 核酸染料特点:

1. 无毒性: 花菁染料, 无致癌毒性。
2. 高灵敏: 紫外凝胶透射仪观测灵敏度高于 EB 染色法 5-10 倍, 用可见光透射仪比紫外光条件下的灵敏度比 EB 染色法高 20~30 倍。
3. 信噪比高: 样品荧光信号强, 无背景信号。
4. 操作简单: 无须脱色或冲洗, 即可用紫外凝胶透射仪观察或可见光透射仪观察。
5. 适用范围广: 可适用于多种电泳分析, 如琼脂糖凝胶电泳和 PAGE 凝胶电泳。
6. 使用方便: 不影响其它修饰酶作用(如: Taq 酶、内切酶、T4 连接酶、反转录酶等)。
7. 经济: 价格比银染便宜。(例如: 1ml 稀释 10 倍, 即是 10000μl 可以使用 10000 次)。

#### Bios Green I 核酸染料使用方法:

##### 一. 胶染法(用法同 EB)

1. 制胶时加入 Bios Green I 核酸染料。冷却胶到 50℃左右, 每 100ml 胶中加入 10-50μl Bios Green I 核酸染料。
2. 按照常规方法进行电泳即可。
3. 用紫外凝胶透射仪或可见光透射仪观测。蓝光可透过玻璃, 观测聚丙烯酰胺凝胶时, 可直接将托有凝胶的玻璃平皿放入可见光透射仪内观测。

**\*注: 此方法染色可以准确确定片段分子量, 用量相对较少。1ml 染料可以做 100 块 10 ml 胶, 每块胶点 50 个样, 可以做 5000 次。**

##### 二. 点染法

1. 该方法适于琼脂糖凝胶电泳和 PAGE 凝胶电泳。
2. 工作液的配制: 用电泳缓冲液将 10000×的 Bios Green I 稀释 100 倍, 即为 Bios Green I 工作液。Bios Green I 工作液可以置 2~8℃保存一个月以上, 浓缩液在 -20℃保存半年。
3. 制胶: 按常规方法制胶, 不含任何染料。
4. 样品染色: 向分析样品中加入 Bios Green I 工作液和载样缓冲液, 室温放置 10 分钟, 使 Bios Green I 与样品中 DNA 充分结合。Bios Green I 工作液加入量为总上样量的 1/5~1/10。

5) DNA Marker 染色: 将 5 $\mu$ L DNA Marker、5 $\mu$ L DNA Marker 稀释液和 1 $\mu$ L Bios Green I 工作液混匀, 室温放置 5 分钟, 使 Bios Green I 与 DNA 充分结合。

6) 上样、电泳: 按常规操作。用紫外凝胶透射仪或可见光透射仪观测。蓝光可透过玻璃, 观测聚丙烯酰胺凝胶时, 可直接将托有凝胶的玻璃平皿放入可见光透射仪内观测。

**\*注: 用点染法染色时, 灵敏度最高, 染料用量最少。通常点一个样加入 1 $\mu$ L 即可, 可以使用 10000 次, 但大片段稍有滞后现象, 如果需要更准确确定分子量(与 Marker 对比), 建议使用胶染法。**

### 三. 泡染法

1. 按照常规方法进行制胶, 其中不含任何染料。

2. 用 pH 7.0 - 8.5 的缓冲液(如: TAE, TBE), 按照 1:1000 的比例稀释 Bios Green I

3. 核酸染料, 混匀, 制成染色溶液。

4. 将染色溶液倒入合适的聚丙烯容器中, 放入凝胶, 用铝箔等盖住容器使染料避光。室温振荡染色 10-30 分钟, 染色时间因凝胶浓度和厚度而定。聚丙烯酰胺凝胶直接在玻璃平皿上染色, 将配好的稀释溶液轻轻地倒在胶板上, 让稀释液均匀地覆盖整个胶板, 并染色 30 分钟。玻璃平皿必须预先经过硅烷化溶液处理(避免染料吸附在玻璃表面上)。

5. 用紫外凝胶透射仪或可见光透射仪观测。蓝光可透过玻璃, 观测聚丙烯酰胺凝胶时, 可直接将托有凝胶的玻璃平皿放入可见光透射仪内观测。

**\*注: 用泡染方法染色时, 可以精确确定核酸片段分子量。但染料用量是三种方法中用量最大的。**

#### 几种染色方法特点比较:

| 染色方法 \ 特点 | 灵敏度 | 染料用量 | 确定片段分子量精确度 |
|-----------|-----|------|------------|
| 胶染法       | 较高  | 较少   | 较高         |
| 点染法       | 很高  | 最少   | 大片段稍有滞后    |
| 泡染法       | 较高  | 最多   | 最高         |
| 点染+胶染法    | 最高  | 较多   | 大片段稍有滞后    |

#### Bios Green I 核酸染料使用注意事项:

1. 在 Bios Green I 核酸染料样品点染方法, 电泳时间不要超过 2 小时, 否则 Bios Green I 核酸染料会从 DNA/RNA 上分离出来, 会产生弥散状条带。

2. 用点染方法染色时, 条带稍有滞后现象, 如果需要确定片段精确分子量(和 Marker 对比), 建议用胶染法和泡染法。

3. 常规用酒精沉淀核酸过程中, Bios Green I 核酸染料可以全部从核酸上去掉。

4. DNA 电泳请选择 Bios Green I 染料, RNA 电泳请选择 Bios Green II 染料, 两种染料不通用。

5. Bios Green I 核酸染料对玻璃和非聚丙烯材料具有一定亲合力。建议在稀释、贮存、染色等使用过程中用聚丙烯类容器。

6) 可以加 Orange Red 作为标记, pH 值在 7.5-8.3 之间, 不要微波加热, 加入热胶的温度低于 50 度。