**使用前请仔细阅读说明书** **版本号：202202**

# Safe Red DNA Stain

**货号：DA004** **规格：500μL** **保存：2-8℃，避光保存**

## 产品简介：

Safe Red DNA Stain 是一种超安全、高灵敏、高稳定的荧光核酸染料，浓度为 10000×，与 TAE、TBE 等常用电泳缓冲溶液兼容。Safe Red DNA Stain 具有较大的分子量，无法穿透细胞膜，具有安全无毒的优点；其灵敏度高于传统染料 EB。Safe Red DNA Stain 可以作为各种核酸电泳的染色剂，适用于各种片段大小染色。与标准紫外凝胶成像系统和可见光激发的凝胶观察装置都可完美兼容，适用于紫外凝胶成像系统或蓝色可见光激发的凝胶观察和安全切胶，是一种安全无毒、高灵敏的全新核酸染料。相比较上一代的 Safe Red DNA Stain 染料，Safe Red DNA Stain 提高了蓝光下的染色强度，而在紫外激发下类似。

## 试剂内容：

| 组分 | DA004-02（500μL） |
|---|---|
| Safe Red DNA Stain | 500μL |

## 产品特点：

1. 安全无毒：独特的油性大分子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，对核酸迁移的影响较小。

3. 稳定性高：适用于使用微波或其他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：在预制胶和电泳过程中不降解，可直接用可见光凝胶透射仪观察。

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。

7. 完美兼容：适用于使用 254nm 激发的紫外凝胶成像系统或蓝色可见光激发的凝胶观察装置。

## 使用方法：

大分子安全核酸染料的结合可能会影响 DNA 迁移，因此优先推荐使用泡染法进行染色。

**1. 泡染法**

①按照常规方法进行电泳。

②配制 3× Safe Red DNA Stain 染色液。具体方法为：将 Safe Red DNA Stain 10000×储液稀释约 3300 倍到 0.1M NaCl 中（例如：将 15μL Safe Red DNA Stain 10000×储液和 5mL 1M 的 NaCl 加到 45mL $H_2O$ 中）。

**注：3× Safe Red DNA Stain 染色液可以大量制备，在室温下避光保存直至用完。**

③将凝胶小心地放入合适的容器中，缓慢加入足量的 3×染色液浸没凝胶，室温振荡染色 10-20 分钟，最佳染色时间根据凝胶厚度以及琼脂糖浓度增加而略延长。

**2. 胶染法（用法同 EB）**

①制胶时加入 Safe Red DNA Stain 安全核酸染料（例如：每 50mL 琼脂糖溶液中加入 5μL 的 Safe Red DNA Stain 10000×储液，以此比例类推）；

**注：1）此方法染色染料用量相对较少，500μL 的 10000×储液大约可以配制 100 块 50mL 的胶；**

**2）Safe Red DNA Stain 具有良好的热稳定性，可以在热的琼脂糖溶液中直接添加。**

②按照常规方法进行电泳。

## 注意事项：

1. 染料建议 2-8℃储存，低温易产生沉淀，若使用前出现沉淀，可在 45-50℃加热 2 分钟，再涡旋混匀即可；

2. 优先推荐泡染法，采用泡染法进行染色时，3× Safe Red DNA Stain 染色液可重复使用 3 次左右；

3. 若使用胶染法进行染色，建议电泳时使用较低电压，并适当延长电泳时间；减少 DNA 上样量（介于 2-15ng 之间）以免条带弥散或出现“笑脸”；降低凝胶浓度，提高大片段的分辨率。