

SYBR Green I 核酸凝胶染料 10,000×

产品编号	产品名称	包装规格
NBS7016-100ul	SYBR Green I 核酸凝胶染料 10,000×	100μl
NBS7016-500ul	SYBR Green I 核酸凝胶染料 10,000×	500μl

产品简介:

SYBR Green I, 是目前检测琼脂糖凝胶和聚丙烯酰胺凝胶中 dsDNA 最灵敏的染料之一, 最低检出限为 20pg DNA (254nm 紫外发射光), 60pg DNA (300nm 透射光); 还可用于寡核苷酸检测 (1-2ng, 300nm 透射光), 比溴化乙锭 EB 的灵敏度高 50-100 倍。

SYBR Green I 检测凝胶中核酸的非凡灵敏度归因其独特的染料特性: ①SYBR Green I 具有超强的 DNA 结合力, 与 DNA 结合后荧光显著增强—至少比 EB 高出一个数量级; ②DNA/SYBR Green I 复合物的荧光量子产率(~0.8)比 DNA/EB(~0.15)高 5 倍多; ③SYBR Green I 在琼脂糖和聚丙烯酰胺凝胶中迅速渗透, 在缺乏 DNA 时背景荧光可忽略, 让染色步骤快速, 且成像之前无需脱色。

SYBR Green I 因与 DNA 结合能力强, 既能在电泳前 (预染), 也能在电泳后 (后染) 对 DNA 进行染色。还可对毛细管电泳分离的 DNA 进行染色。SYBR Green I 与 DNA 的结合不会抑制多种常见的限制性内切酶活性, 包括 Hind III 和 EcoR I, 可直接进行消化或连接。用于琼脂糖凝胶电泳检测 DNA 后, 还可直接将 DNA 转移到膜上, 进行后续的核酸印迹杂交分析。

本品为溶于 DMSO 的 10,000× 的 SYBR Green I 核酸染料, 电泳级。

保存条件:

-20°C 避光干燥保存, 1 年有效。

产品使用:

一、使用前准备工作

使用前将本品取出并回温至室温, 使 DMSO 彻底解冻、溶液均一。于离心机上短暂离心确保所有溶液到管底。第一次使用时可将本品分装成多个小份后冻存, 小份染料能更快溶解。

二、染色方法

1. 电泳后的 DNA 染色 (后染)

1) 在琼脂糖或非变性聚丙烯酰胺凝胶上进行电泳。

【注】: TBE 和 TAE 缓冲液均适合于 SYBR Green I 染色。

2) 用 TE、TAE 或 TBE 缓冲液将 SYBR Green I 储存液进行 1:10,000 倍稀释。

【注】:

①SYBR Green I 染色对 pH 敏感, 为获得最佳的灵敏度, 应确认在染色温度下染色液的 pH 值在 7.5- 8.0 之间 (pH8.0 更佳)。

②用水配制的染色液不如用缓冲液配制的稳定, 为确保最大的染色灵敏度, 必须在 24h 内使用。此外, 用 pH 低于 7.5 或高于 8.0 的缓冲液配制的染色液也不太稳定, 染色效率有所下降。

3) 染液要充分覆盖凝胶, 室温轻摇孵育 10-40min。

【注】:

①推荐用塑料而不是玻璃容器来储存染色液, 因染料会吸附到玻璃表面。

②染色过程避光进行, 建议在容器上加盖铝箔或置于暗处。

③凝胶厚度及琼脂糖或聚丙烯酰胺的比例不同, 染色时间将有所不同。

④无需脱色。

⑤染色液可置暗处 (最好是冷藏) 放置 1 周或更久, 重复使用最多 4 次。

2. 电泳前的 DNA 染色 (预染)

1) 配制成 SYBR Green I 预制凝胶

临灌胶前将 SYBR Green I 储存液按照 1:10,000 倍稀释到凝胶溶液中, 预制成含有 SYBR Green I 染料的琼脂糖或非变性聚丙烯酰胺凝胶。电泳结束后即可在适合的凝胶成像仪下检测。【预染推荐用此法】

预制的 SYBR Green I 凝胶的 DNA 检测下限 (大约为 30-40pg/条带), 可能略高于电泳后染色 (< 20pg/条带)。此外, 在 SYBR Green I 凝胶中的 DNA 片段迁移率明显比无染料凝胶中的相同片段慢。

2) 作为 DNA 模板预染标记

一般而言, DNA 在电泳前与染料工作液 (1:10,000 倍稀释) 至少孵育 15min。

三、凝胶成像 (紫外或蓝光透射仪或紫外顶置光源直射)

可在紫外或蓝光光源下轻松观察到用 SYBR Green I 染色的 DNA。

四、从 dsDNA 中去除 SYBR Green I

使用简单的乙醇沉淀能从 dsDNA 中去除 99% 以上的 SYBR Green I 染料。

将 SYBR Green I 染色的 DNA 移至 100mM NaCl，加入 2.5 倍体积的无水或 95% 的乙醇。在冰上孵育约 20min，4°C 离心至少 10min。去除乙醇，并用 70% 乙醇洗涤沉淀。让乙醇挥发，并用 TE 重悬双链 DNA。

注意事项：

1. 独立实验室进行的艾姆斯试验表明 SYBR Green I 的致突变性明显比 EB 要低很多。但是，必须警告用户注意，目前尚无关于 SYBR Green I 对人体的致突变性或毒性的数据。由于该染料与核酸结合，应当被看作潜在诱变剂，使用时要小心谨慎。在处理 DMSO 储存液时应特别小心，因 DMSO 能促进有机分子进入组织。染料的废弃处理应当符合当地的规定。
2. SYBR Green I 对 dsDNA 的检测灵敏度非常高 (20pg, 254nm 紫外发射光)，但对 ssDNA 和 RNA 的灵敏度稍低 (100-300pg, 254nm 紫外发射光)，使之成为复杂溶液中检测 dsDNA 的理想选择。尤其是复杂溶液中的 ssDNA 和 RNA 可能会掩盖结果的时候，如凋亡特有的连续梯度条带 apoptosis ladders。
3. SYBR Green I 的最大激发波长为 497nm，但在 ~ 290nm 和 ~ 380nm 处有二级激发峰。与 DNA 结合的 SYBR Green I 的荧光发射集中在 520nm。这些光谱特性让 SYBR Green I 适用于多种凝胶检测仪，从紫外反射（上紫外）和透射仪（下紫外）到氩离子激光器和水银灯激发的凝胶扫描仪。
4. 预染色方法，电泳时间不要超过 2h，否则 SYBR Green I 会从 DNA 上脱离出来，产生弥散状条带。
5. 紫外照射透视下，与 dsDNA 结合的 SYBR Green I 呈绿色荧光。如果胶中含 ssDNA，则荧光颜色为橘黄色而不是绿色。
6. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅用于生命科学研究，不得用于医学诊断及其它用途！

相关产品:

产品编号	产品名称	包装规格
<u>NBS1201-1g</u>	<u>Ethidium Bromide (EB)溴化乙锭</u>	1g
<u>NBS1494-500ul</u>	<u>SYBR Gold 核酸凝胶染料(10,000X)</u>	500μl
<u>NBS7016-100ul</u>	<u>SYBR Green I 核酸凝胶染料 10,000×</u>	100μl
<u>NBS7017-100ul</u>	<u>SYBR Green II RNA 凝胶染料 10,000×</u>	100μl
<u>NBS7018-1ml</u>	<u>GoldView Nucleic Acid Gel Stain 核酸染料 10,000×</u>	1ml
<u>NBS7019-100ul</u>	<u>SYBR Green I Nucleic Acid Stain (PCR Grade) 10,000×</u>	100μl
<u>NBS7020-500ul</u>	<u>SYBR Safe DNA 凝胶染料 10,000×</u>	500μl
<u>NBS7021-500ul</u>	<u>NBRed 核酸凝胶染料 10,000×</u>	500μl
<u>NBS7022-500ul</u>	<u>NBGreen 核酸凝胶染料 10,000×</u>	500μl