



货号	名 称	规格
EP1601-1	SYBR Green I(电泳染色用)	100ul/支
EP1601-2		500ul/支
EP1602	SYBR Green I(荧光定量 PCR 用)	500ul/支

SYBR Green I 核酸染料(电泳用)

SYBR Green I 是高灵敏的 DNA 荧光染料, 适用于各种电泳分析, 操作简单: 无须脱色或冲洗。至少可检出 20pg DNA, 高于 EB 染色法 25-100 倍。SYBR Green I 与 dsDNA 结合荧光信号会增强 800-1000 倍, 用 SYBR Green I 染色的凝胶样品荧光信号强, 背景信号低。可适用于多种电泳分析。

SYBR Green I 适合于多种凝胶电泳方法: 琼脂糖凝胶, 聚丙烯酰胺凝胶电泳, 脉冲电场凝胶电泳, 和毛细管电泳等。

SYBR Green I 与双链 DNA 的亲合力非常高, 因此可以用做电泳前染色, 对分子生物学中常用的酶(如: Taq 酶、逆转录酶、内切酶、T4 连接酶等) 没有抑制作用。另外, SYBR Green I 与 EB 相比, 诱变能力大大降低。



SYBR Green I 核酸染料特点

高灵敏: 至少可检出 20pg DNA, 高于 EB 染色法 25-100 倍。

信噪比高: 样品荧光信号强, 背景信号低。

操作简单: 无须脱色或冲洗。

适用范围广: 可适用于多种电泳分析。

使用方便: 不影响其它修饰酶作用。

经济: 价格比银染便宜。

电泳用 SYBR Green I 使用方法

SYBR Green I 预染方法

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 SYBR Green I 稀释 100 倍, 即为 SYBR Green I 工作液。SYBR Green I 工作液可以置 2-8℃ 冷藏一个月以上。
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 SYBR Green I 工作液和载样缓冲液, 室温放置 10 分钟, 使 SYBR Green I 与样品中 DNA 充分结合。SYBR Green I 工作液加入量为总上样量的 1/10。
5. DNA Marker 染色: 将 5μL DNA Marker 和 5μL DNA Marker 稀释液和 1μLSYBR Green I 工作液混匀, 室温放置 5 分钟, 使 SYBR Green I 与 DNA 充分结合。
6. 上样、电泳: 按常规操作。

SYBR Green I 后染方法

1. 按照常规方法进行电泳。
2. 用 PH 7.0 - 8.5 的缓冲液 (如: TAE, TBE 或 TE), 按照 10000: 1 的比例稀释 SYBR Green I 浓缩液,

混匀，制成染色溶液。

3. 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，将配好的工作溶液轻轻地倒在胶板上，让工作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）。

4. 用蓝盾 TM 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蓝盾 TM 内观测。

SYBR Green I 使用注意事项

1. 在"SYBR Green I 预染色方法"中，电泳时间不要超过 2 小时，否则 SYBR Green I 会从 DNA 上分离出来，会产生弥散状条带。

2. 在常规用酒精沉淀核酸的过程中，SYBR Green I 可以全部从双链核酸上去掉。

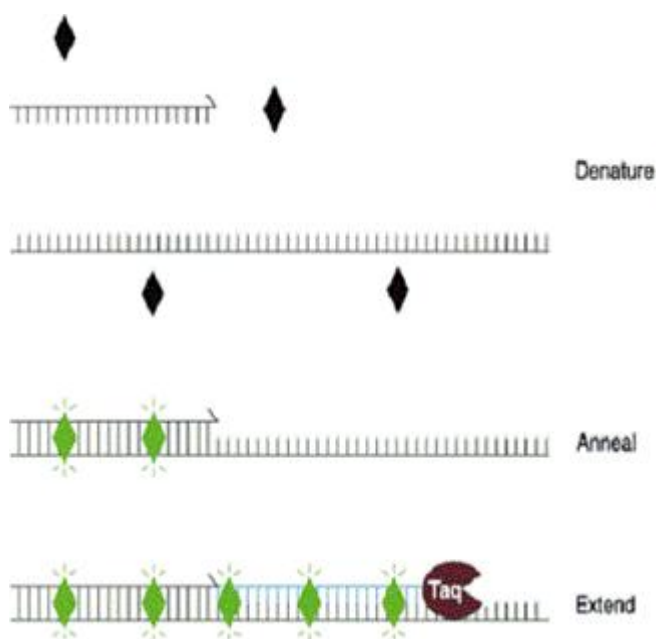
3. 如果想对用 SYBR Green I 染过的胶进行 Southern blots，建议在预杂化和杂化溶液中加入 0.1%- 0.3% 的 SDS。

4. 在紫外照射透视下，与双链 DNA 接合的 SYBR Green I 呈现绿色荧光。如果胶中含有单链 DNA 则颜色为橘黄而不是绿色。

5. SYBR Green 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。

SYBR Green I 荧光定量 PCR

SYBR Green I 与 dsDNA 结合荧光信号可增强 800—1000 倍。在 PCR 反应体系中，加入过量 SYBR Green I 荧光染料，SYBR 荧光染料特异性地掺入 DNA 双链后，荧光信号增强，而不掺入链中的 SYBR Green I 染料分子荧光不变，从而保证荧光信号的增加与 PCR 产物的增加完全同步。荧光可以在退火阶段或者延伸阶段测定。原理如下图：



使用浓度对荧光 PCR 结果的影响

SYBR Green I 荧光定量 PCR 的试验成功有很多因素，但是 SYBR Green I 的使用浓度是非常关键的因素，如果 SYBR Green I 的浓度过低会使荧光信号的变化降低。这就意味着低拷贝的样品可能无法检出；而在高浓度时，将会抑制 PCR 反应。降低 PCR 反应效率。所以一般在使用 SYBR Green I 时应根据实际情况优化使用浓度。

我们提供的为 20×的浓缩液，使用时可稀释 20—100 倍，即使反应的终浓度为 1×到 0.2×之间。

镁离子浓度的影响

提高镁离子浓度可以降低 SYBR Green I 对 PCR 反应的抑制作用。我们建议在用 SYBR Green I 进行荧光 PCR 反应时，镁离子浓度要比无 SYBR Green I 的普通 PCR 反应要高出 0.5 到 3mM。