



CelGreen 核酸染料 (10,000× 水溶液)

储存条件 4℃避光可保存12个月。

CelGreen 核酸染料特点

- **无毒性:** CelGreen 独特的油性和大分子量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。
- **灵敏度高:** 适用于各种大小片段的电泳染色, 对核酸迁移的影响小于SYBR Green I。
- **稳定性高:** 适用于使用微波或其它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。
- **信噪比高:** 样品荧光信号强, 背景信号低。
- **操作简单:** 在预制胶和电泳过程中染料不降解; 而电泳后染色过程也只需 30 分钟且无需脱色或冲洗, 即可直接用可见光凝胶透射仪观察。
- **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。
- **与标准凝胶成像系统以及可见光激发的凝胶观察装置完美兼容:** 适用于使用254nm 激发的紫外凝胶成像系统或可见光激发的凝胶观察装置。

CelGreen 使用方法简介

1. 胶染法(用法同EB) (推荐方法)

- (1) 制胶时加入CelGreen 核酸染料。(例如: 每50mL 琼脂糖溶液中加入5μL CelGreen 10,000× 储液, 以此比例类推)。
- (2) 按照常规方法进行电泳。

注意事项:

- ◆ 此方法染色染料用量相对较少。500 μL染料大约可以做100块 50mL的胶。
- ◆ 由于CelGreen 具有良好的热稳定性, 可以在热的琼脂糖溶液中直接添加, 而不需要等待溶液冷却。摇晃, 振荡或者翻转以保证染料充分混匀。也可以选择将CelGreen 储液加到琼脂糖粉末和电泳缓冲液中, 然后用微波炉或其他常用方式加热以制备琼脂糖凝胶。
CelGreen 兼容所有常用的电泳缓冲溶液。
- ◆ 如果总是看到条带弥散或分离不理想, 建议使用泡染法染色以确认问题是否与染料有关。如果染色后问题依旧存在, 则说明问题与染料无关, 请尝试: 降低琼脂糖浓度; 选用更长的凝胶; 延长凝胶时间以保证边缘清晰; 改进上样技巧或选择泡染法染色。
- ◆ 此方法不适合预制聚丙烯酰胺凝胶, 对于聚丙烯酰胺凝胶请使用泡染法。

2. 泡染法

- (1) 按照常规方法进行电泳。
- (2) 用H₂O将CelGreen 10,000× 储液稀释约3,300倍到0.1M NaCl中, 制成3× 染色液。(例如将 15μL CelGreen 10,000× 储液和5mL 1M NaCl加到45mL H₂O中)。
- (3) 将凝胶小心地放入合适的容器中, 如聚丙烯容器中。缓慢加入足量的3× 染色液浸没凝胶。室温振荡染色30min左右。

注意事项:

- ◆ 用泡染法染色时, 染料用量较多。单次使用的染色液可重复使用3次左右。
- ◆ 3× CelGreen 染色液可以大量制备, 在室温下避光保存直至用完。

几种核酸染料比较

名称	敏 度	定 性	对DNA迁 移的影响	安全性	适用性
C elRed			条带不弯 曲，DNA片段 不迁移	是一种独特的油性大分子，不易挥发 升华，不易吸入人体，不能穿透细胞膜进 入活体细胞内，安全无毒。 艾姆斯氏测试结果表明，CelRed在 凝胶染色浓度下完全没有诱变性，因此完 全没有致癌毒性。	通用大小片段电泳染色，与 EB有相同的光谱特性，无需改变 滤光片及观察装置。标准的EB滤 光片或SYBR滤光片都适用，使 用普通紫外凝胶透射仪观察即可 ，在300nm紫外光附近可得到最 佳激发。
C elGree n			条带不弯 曲，DNA片段 不迁移	① 是一种独特的油性大分子，不易 挥发升华，不易吸入人体，不能穿透细胞 膜进入活体细胞内，安全无毒。 ② 艾姆斯氏测试结果表明， CelGreen在凝胶染色浓度下完全没有诱 变性，因此完全没有致癌毒性。	通用大小片段电泳染色，适 用于使用254nm激发的紫外凝胶 透射仪或可见光凝胶透射仪观察 。
S YBR Green I			染料浓度 较高时，条带 容易弯曲， DNA片段迁移 的现象明显	属花菁染料，能透过细胞膜进入活体 细胞内，但容易生物降解，不会在体内残 留，安全无毒。	100bp以上电泳染色，适用 于使用254nm激发的紫外凝胶透 射仪或可见光凝胶透射仪观察。
E B			条带不弯 曲，DNA片段 不迁移	① 分子量小，易挥发升华，易吸入 人体，不易生物降解，在体内长期残留。 ② 艾姆斯氏测试结果表明，EB容易 引起有机体突变，是一种强诱变剂，具有 高致癌性。	100bp以上电泳染色，背景 荧光信号高；使用普通紫外凝胶 透射仪观察。
G oldvie w			条带不弯 曲，DNA片段 不迁移	① 主要成分为吖啶橙，是一种煤焦 油提取物，具有高毒，致癌，高诱变性。 ② 易挥发升华，易吸入人体，能穿 透细胞膜进入活体细胞内，不易生物降解 ，在体内长期残留。	100bp以上电泳染色，背景 荧光信号高；适用于使用254nm 激发的紫外凝胶透射仪或可见光 凝胶透射仪观察。

特别提醒：

- ◆ 如果您使用的是紫外成像仪，请选择CelRed；如果您使用激光成像仪或希望在可见光下观测，请选择 CelGreen。尽管在凝胶染色方面，CelGreen是一种优于 SYBR Green I 的替代染料，但并不推荐在qPCR 中使用 CelGreen 。对于qPCR，我们推荐专为PCR设计的 SUPER Green I（效果同SYBR Green I，Cat# 003）。
- ◆ 在极少数情况下，质粒经某些酶切后的DNA样品会出现拖尾和分辨率降低，此时建议同时尝试两种染色方法以决定哪种方法更加合适。

