

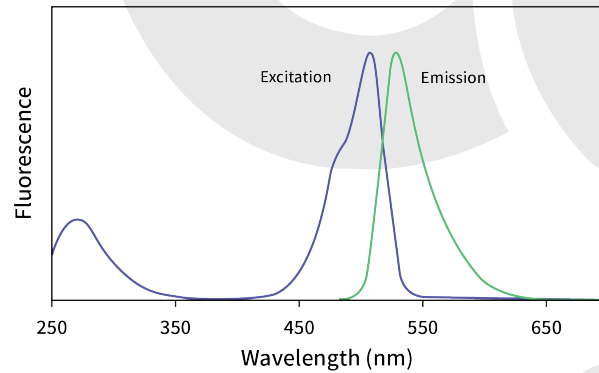
## SecureGreen™ DNA Staining Dye

(SGD001, 1 mL, Store at 4°C)

### 개요

BIOMAX SecureGreen™ DNA Staining Dye는 DNA 염색에 많이 사용되는 Ethidium Bromide (EtBr)을 인체에 안전한 녹색 Fluorescent dye로 대체한 제품입니다. 이 제품은 dsDNA에 특이적으로 결합하며, Background 가 낮기 때문에 Destaining 과정을 따로 거치지 않아 사용이 보다 편리합니다. 또한, 522 nm의 Emission 파장을 띄며 270, 320, 497 nm의 Excitation 파장을 가지기 때문에 UV Transilluminator와 Blue-light Transilluminator 모두 사용 가능합니다.

### Excitation and emission spectra



### 제품의 구성 및 보관 조건

Components	Size	Storage
SecureGreen™ DNA Staining Dye	1 mL	4°C

\* 개봉하지 않은 제품은 빛을 차단한 상태에서 4 °C 보관 시 약 1 년간 안정적입니다.

### 검사 필요 장비 및 소모품

- ▶ TAE or TBE or TE buffer
- ▶ Agarose
- ▶ UV Transilluminator or Blue-light Transilluminator

### 실험 전 준비 사항 및 보관 방법

- ▶ Vial 뚜껑 내부에 시약이 묻어 있을 수 있으니 개봉 전 원심 분리합니다.
- ▶ 빛이 차단된 상태로 4°C에 보관합니다.

### 실험 과정

#### Pre-cast Protocol [10000X]

\* Sample에 Glycerol 15%, Bromophenol Blue 0.05% 등이 함유된 6X Loading Dye를 사용하여 loading할 경우 보다 좋은 결과를 보실 수 있습니다.

- ① 필요한 농도(%)의 Agarose gel solution (in TAE or TBE or TE buffer)을 준비합니다.
- ② 녹인 ① 을 충분히 식힌 후 SecureGreen™ DNA Staining Dye 를 10,000X 비율로 넣어 천천히 흔들어 섞어줍니다.  
ex) Agarose gel solution 50 mL + SecureGreen™ DNA Staining Dye 5 µL
- ③ 만들어진 Agarose gel에 DNA Ladder 와 Sample을 loading 합니다. (BIOMAX DNA Ladder Cat. SDM061-P, SDM181-P)
- ④ 전기 영동 후, UV Transilluminator 또는 Blue-light Transilluminator를 이용하여 Band를 즉시 확인합니다.

#### Post-Staining Protocol [2500X]

- ① 필요한 농도(%)의 Agarose gel을 준비합니다.
- ② 만들어진 Agarose gel에 DNA Ladder 와 Sample을 loading 합니다. (BIOMAX DNA Ladder Cat. SDM061-P, SDM181-P)
- ③ 사용한 Buffer에 SecureGreen™ DNA Staining Dye를 2500X 희석하여 Staining solution을 만듭니다.  
ex) 사용한 Buffer 50 mL + SecureGreen™ DNA Staining Dye 20 µL  
\* Staining solution은 Gel을 Staining하기 직전에 만드시는 것을 권장합니다.
- ④ 용기에 전기 영동이 완료된 Agarose gel을 넣고 ③에서 희석한 Staining solution을 Gel이 잠길 만큼 충분히 넣어줍니다.
- ⑤ 알루미늄 호일 등을 이용하여 빛을 차단한 상태에서 10 min간 Incubation합니다.
- ⑥ UV Transilluminator 또는 Blue-light Transilluminator를 이용하여 Band를 즉시 확인합니다.

## 주의 사항 / 참고 사항

- Sample에 Glycerol 15%, Bromophenol Blue 0.05% 등이 함유된 6X Loading Dye를 사용하여 loading 할 경우 보다 좋은 결과를 보실 수 있습니다.

### Pre-cast Protocol

- ① Agarose가 녹여져 있는 Gel solution이 너무 뜨거울 때 SecureGreen™ DNA Staining Dye를 넣으면 DNA 염색이 미미할 수 있습니다. 충분히 식힌 후 사용하시는 것을 권장합니다.

### Post-Staining Protocol

- ① Gel staining incubation time은 Gel의 두께와 Agarose의 농도(%)에 따라 달라집니다.
- ② Plastic 또는 유리 용기 사용시 Fluorescent dye가 흡착될 수 있습니다.

## Trouble-shooting guide

### ① Band smearing 현상 발생

- Pre-cast protocol에서 Band smearing 현상이 발생한다면 Post-Staining Protocol로 진행합니다.
- DNA 농도를 기존 Loading 양 보다 희석하여 Loading합니다.
- DNA의 bp가 높으면 Agarose gel의 %를 낮춥니다.
- Buffer를 변경합니다. TBE Buffer는 TAE Buffer보다 Buffering 능력이 좋습니다.
- SDS가 함유된 Buffer를 사용할 경우 Band smearing 현상이 발생할 수 있습니다.

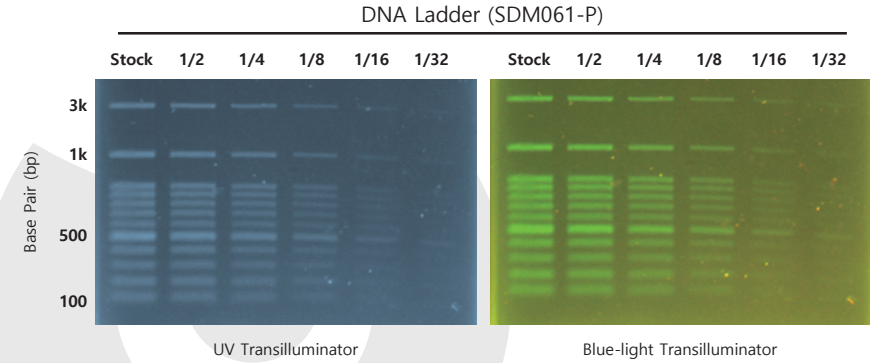
### ② DNA bp 위치가 어긋나는 현상

- 이는 DNA와 Dye의 비율에 따라 영향 받을 수 있습니다.
- Pre-cast protocol에서 위치가 어긋나는 현상이 발생한다면 Post-Staining Protocol로 진행합니다.
- DNA 농도를 기존 Loading 양 보다 희석하여 Loading합니다.
- SecureGreen™ DNA Staining Dye를 기존 희석 양보다 희석하여 사용합니다.

### ③ 기존보다 약한 형광 및 시간이 지남에 따라 Dye 성능 감소 또는 염색 후 Agarose gel에서의 형광이 발생하는 현상

- Dye가 용액에서 침전되었을 수 있습니다.
- SecureGreen™ DNA Staining Dye를 45-50°C에서 2 min간 가열하고 Vortexing하여 재용해시켜 사용합니다.
- 염료가 침전되지 않도록 상온에서 보관하여 사용합니다.

## 결과 분석



1 % Agarose gel, DNA Ladder serial dilution solution 5  $\mu$ l/well loading

Post-Staining Protocol  
(BIOMAX DNA Ladder Cat. SDM061-P)

### Related products

SDM061-P	Easy-iSee™ PLUS 100bp + 3kb DNA Size Marker
SDM181-P	Easy-iSee™ PLUS 1Kb DNA Size Marker
SRD001	SecureRed™ DNA Staining Dye
BD-QUA-200	Easy-iSee™ DNA Quantification Assay kit (Fluorometric)

\* 안전한 사용을 위해 유해물질 정보는 MSDS를 참조하십시오.