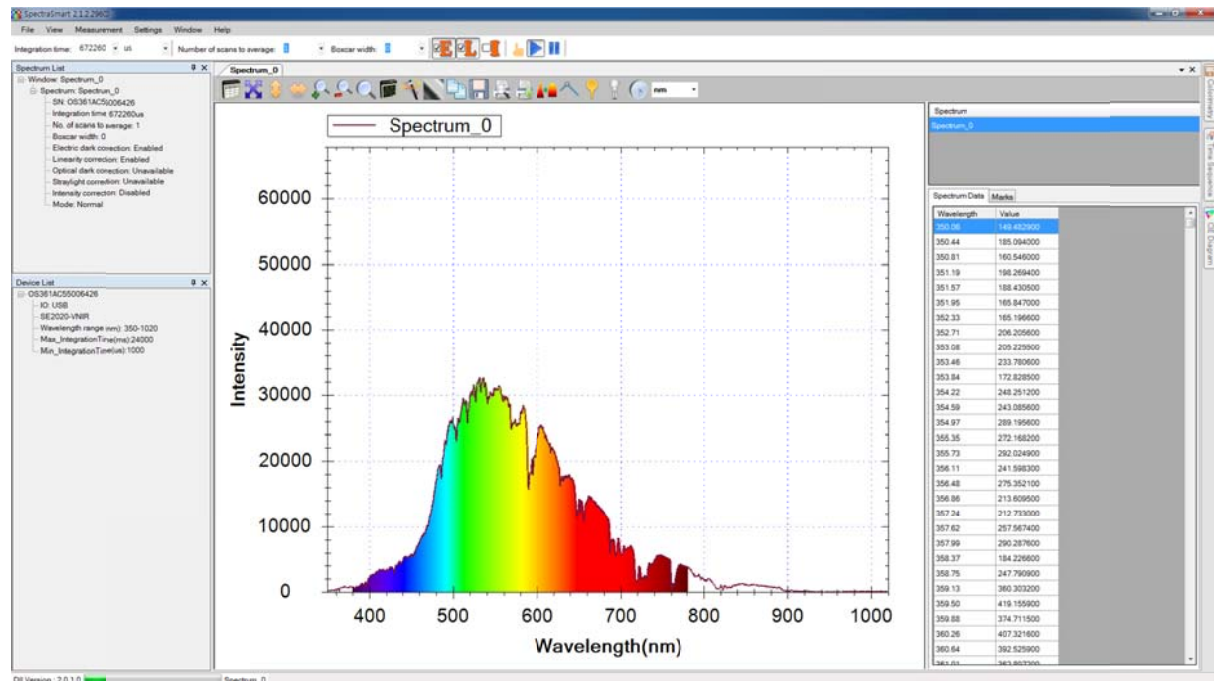


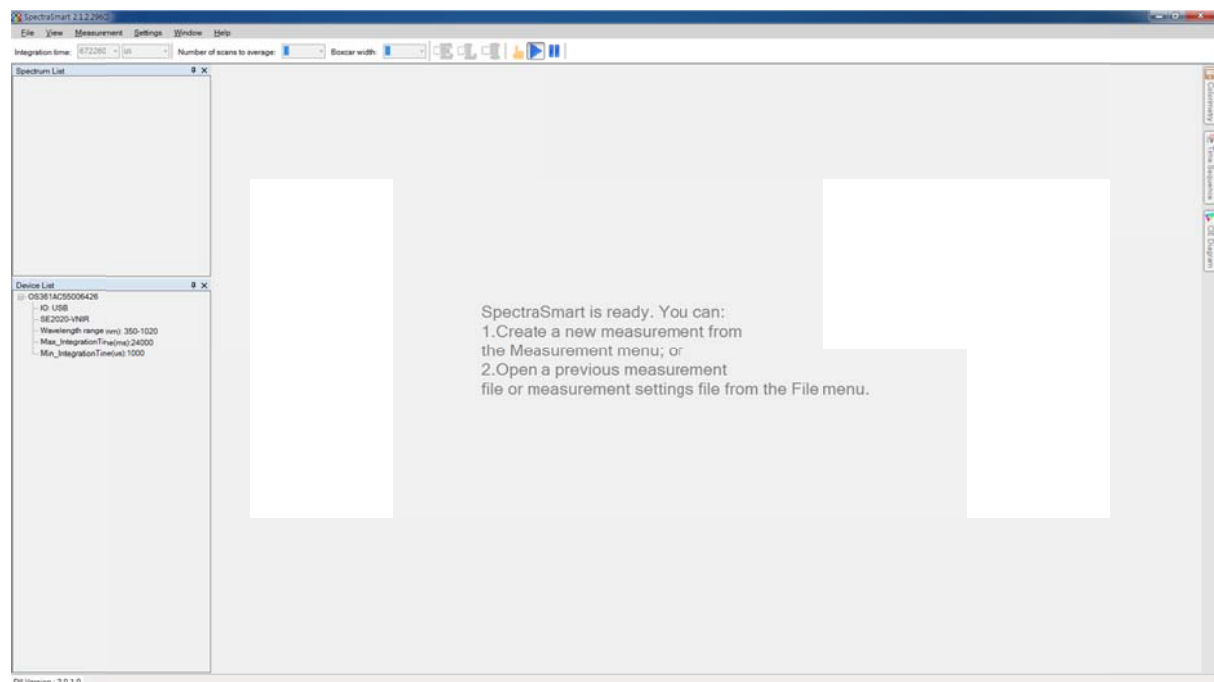
SpectraSmart(V2.1.2) 간단 사용법 – Transmittance 측정 Mode

1. Spectrometer 연결 및 SpectraSmart 구동

- Spectrometer 연결 후 SpectraSmart를 실행하면 연결된 장비를 인식한 후, 초기 Spectrum Data가 디스플레이 된다. 이는 단순 Count(Sensor의 반응 정도) 값을 나타낸다.

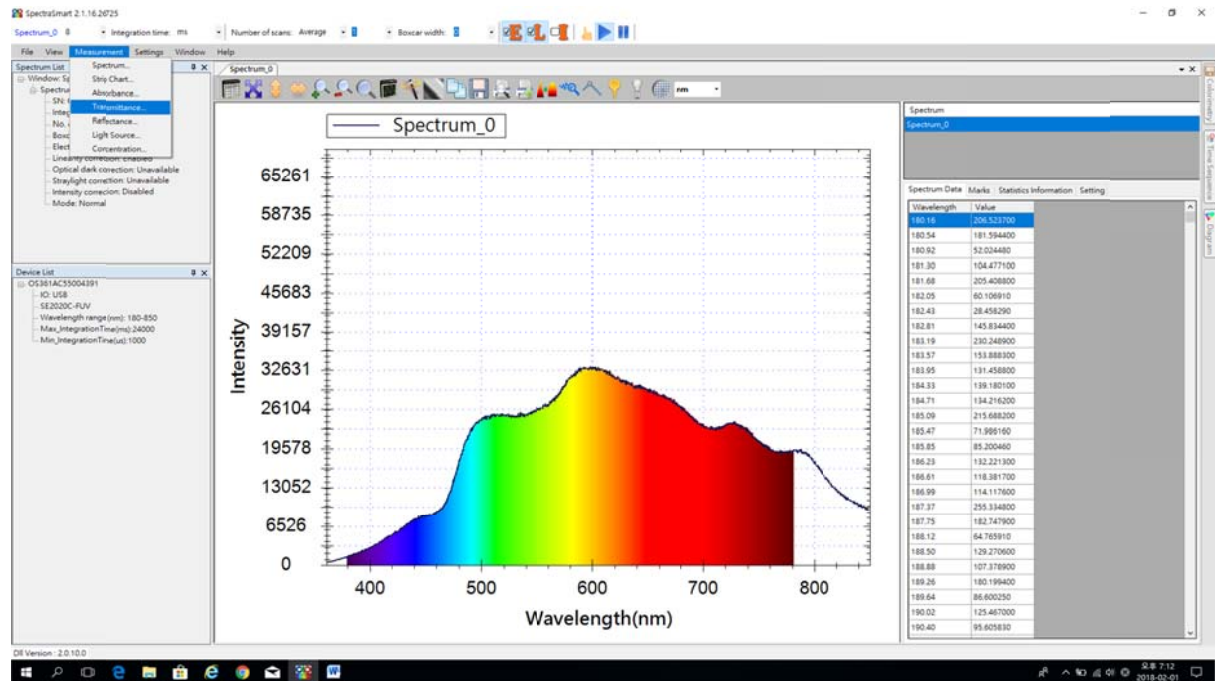


- 이 창을 닫는다. 열어 두어도 상관없다.

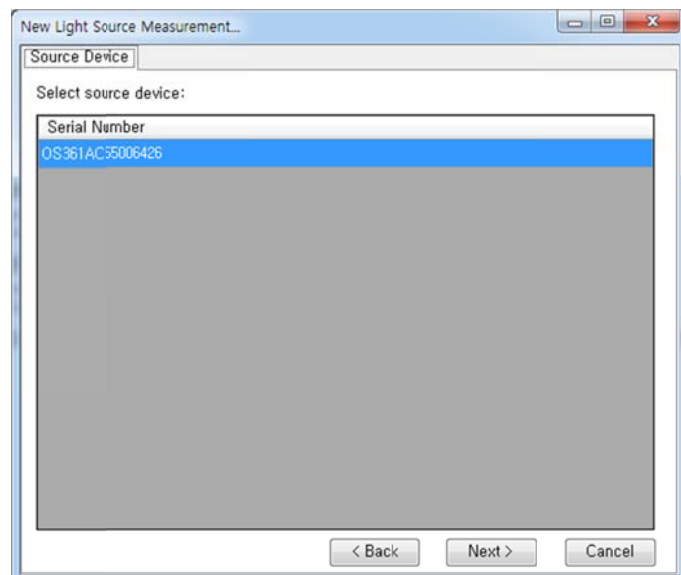


2. 측정모드 선택

- Measurement 메뉴의 Transmittance를 선택한다.

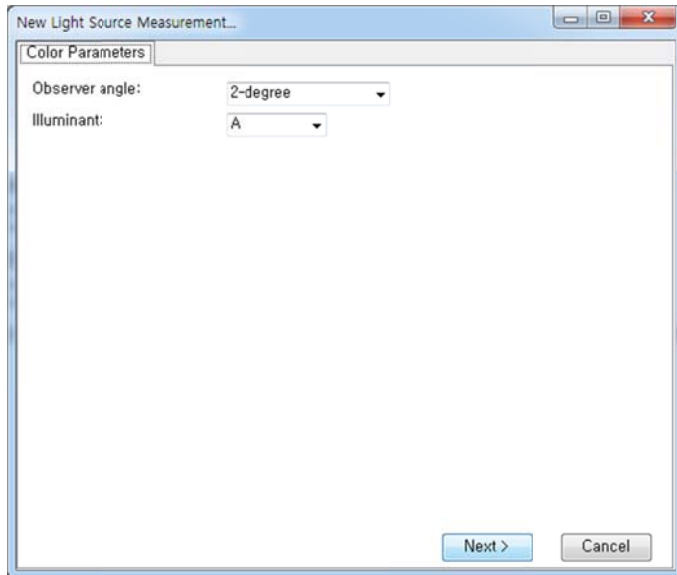


- 장비의 Serial Number를 선택한다.

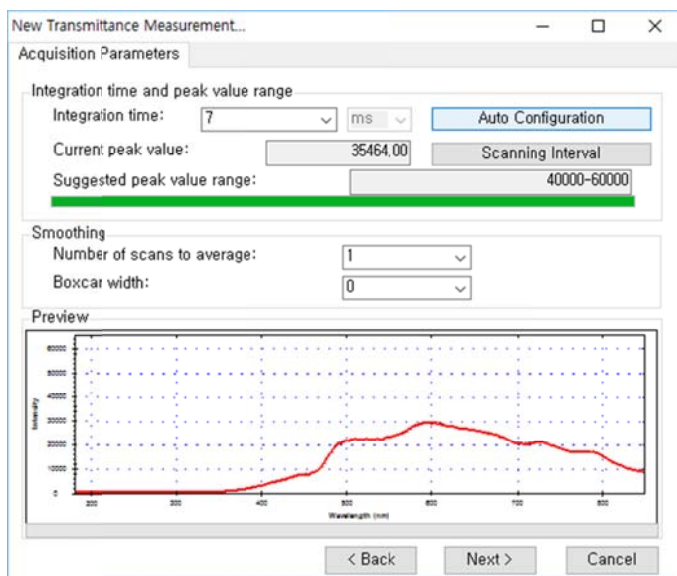


- Color Index 계산을 위한 기준 조건을 설정한다.(기준 설정에 대한 정보가 있는 경우, 해당 조건을 변경한다.)

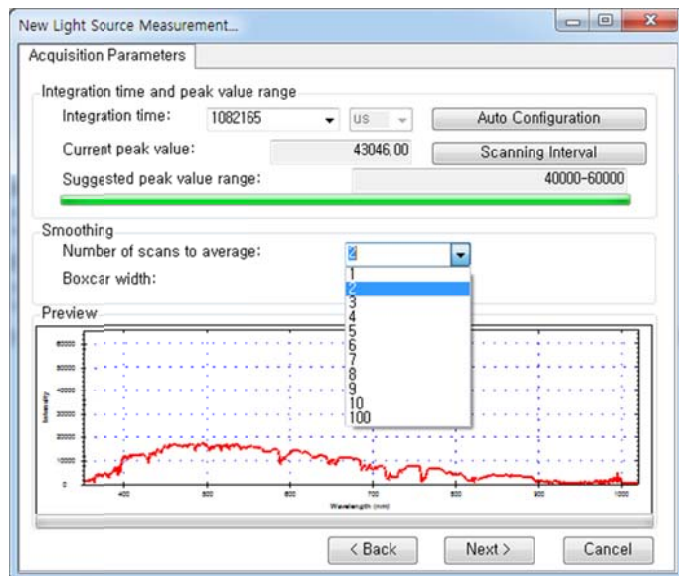
* 일반적으로 $L^*a^*b^*$ 색좌표 공간을 사용하는 경우 10degree/D65를 선택한다. 기준 측색계와 가급적 동일한 조건을 맞추어 주면 편차를 줄일 수 있다.



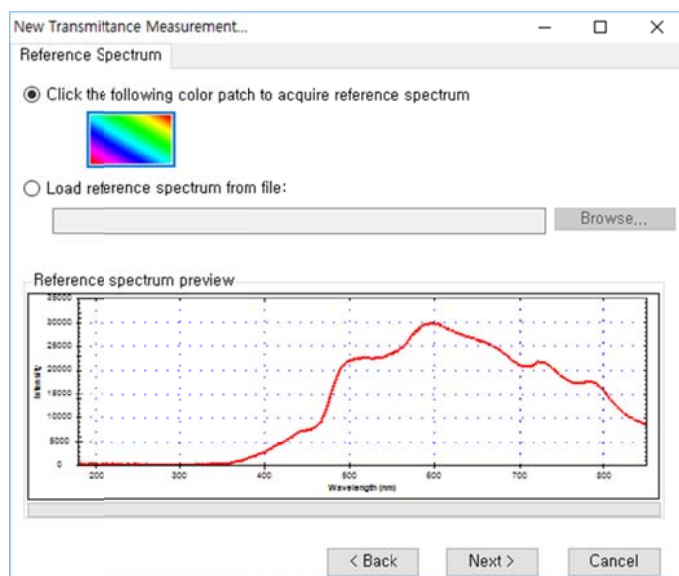
- 측정하고자 하는 광원에 Spectrometer를 노출하고, Auto Configuration 버튼을 눌러 노출시간을 자동설정 한다.



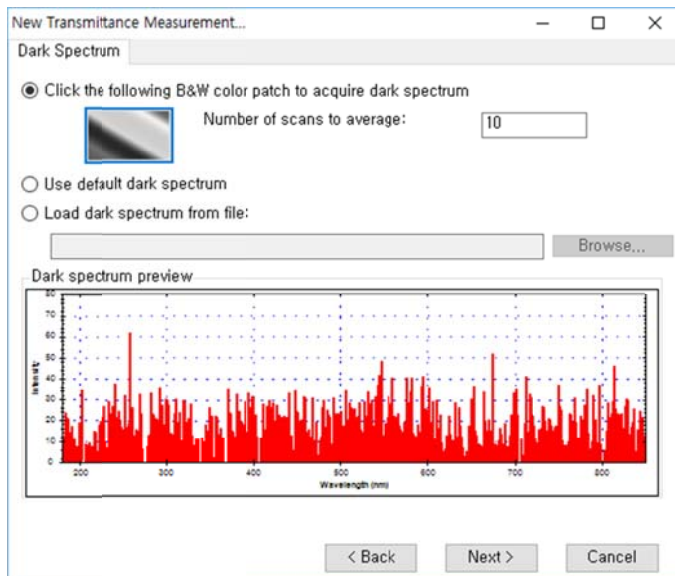
- 매 측정시 몇 번의 측정 데이터를 평균 계산 할 것인지 설정한다.(설정된 노출시간에 따라 적절한 횟수를 입력한다. 보통 수 ms 단위의 노출 시간이 설정된 경우, 100번 정도 평균 횟수를 입력해도 무리가 없다. 100번을 측정하여 평균 데이터 한 개를 출력하겠다는 의미이다.)



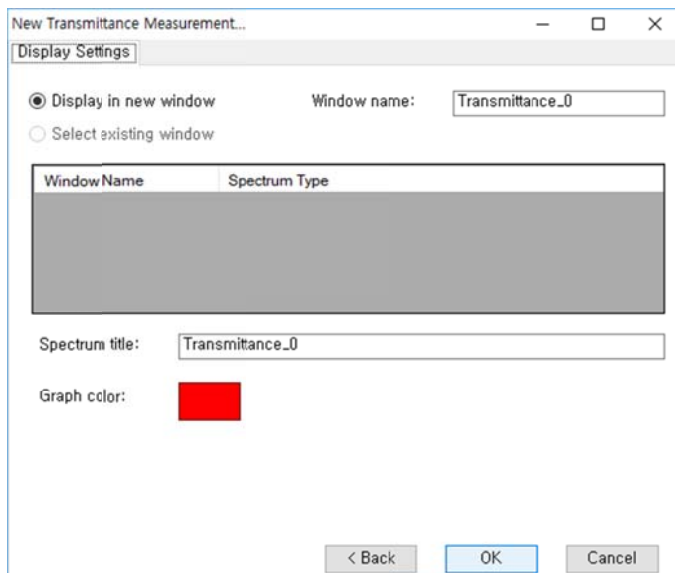
광원을 켜 상태에서 아래 그림의 컬러패치를 눌러 Reference 100%의 기준을 잡는다. 화면상에는 아무런 변화가 없다. Next를 눌러준다.



광원을 끈 상태에서 아래 그림의 Dark 패치를 눌러 Real 0%에 대한 Reference를 측정한다. 이 작업은 광원을 켜 있을 때의 주변 노이즈 광을 측정한 Spectrum에서 차감해 주기 위한 작업이다. Next를 눌러준다.

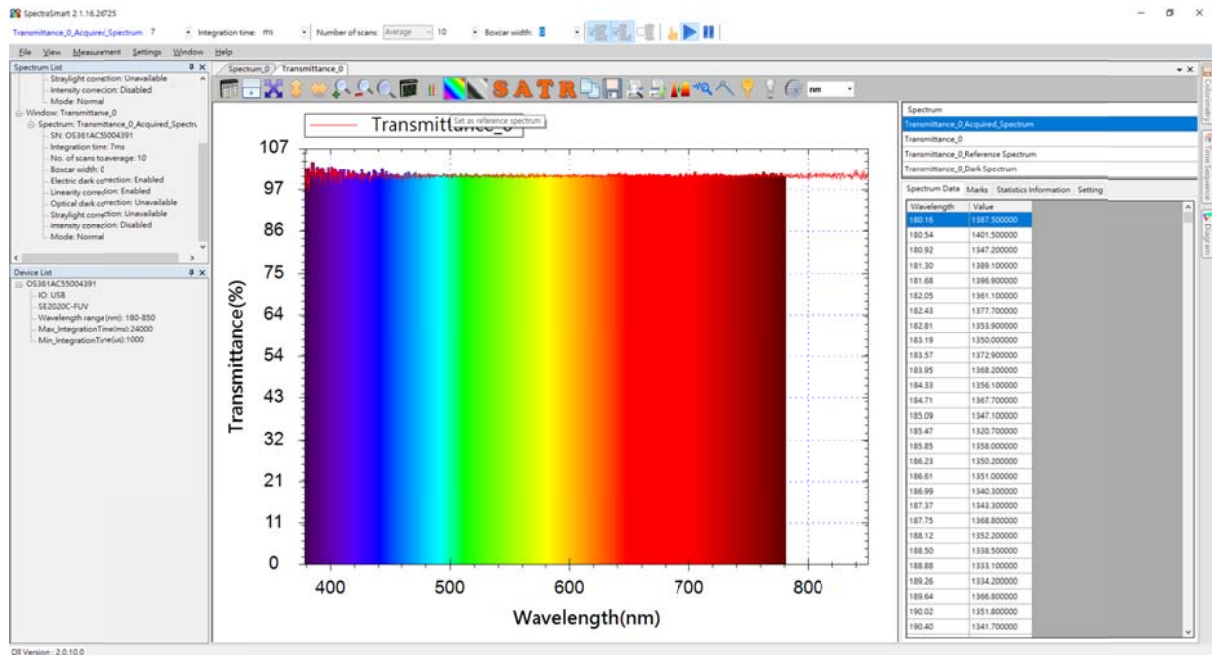


그래프의 컬러를 설정한다.

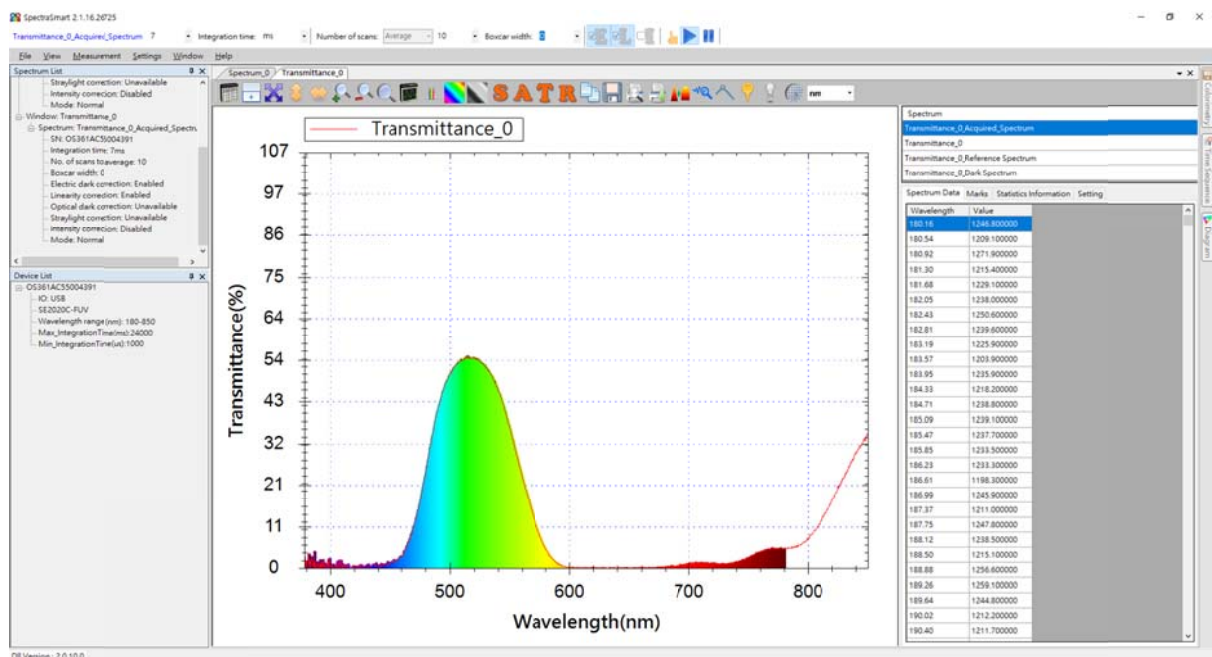


3. 측정

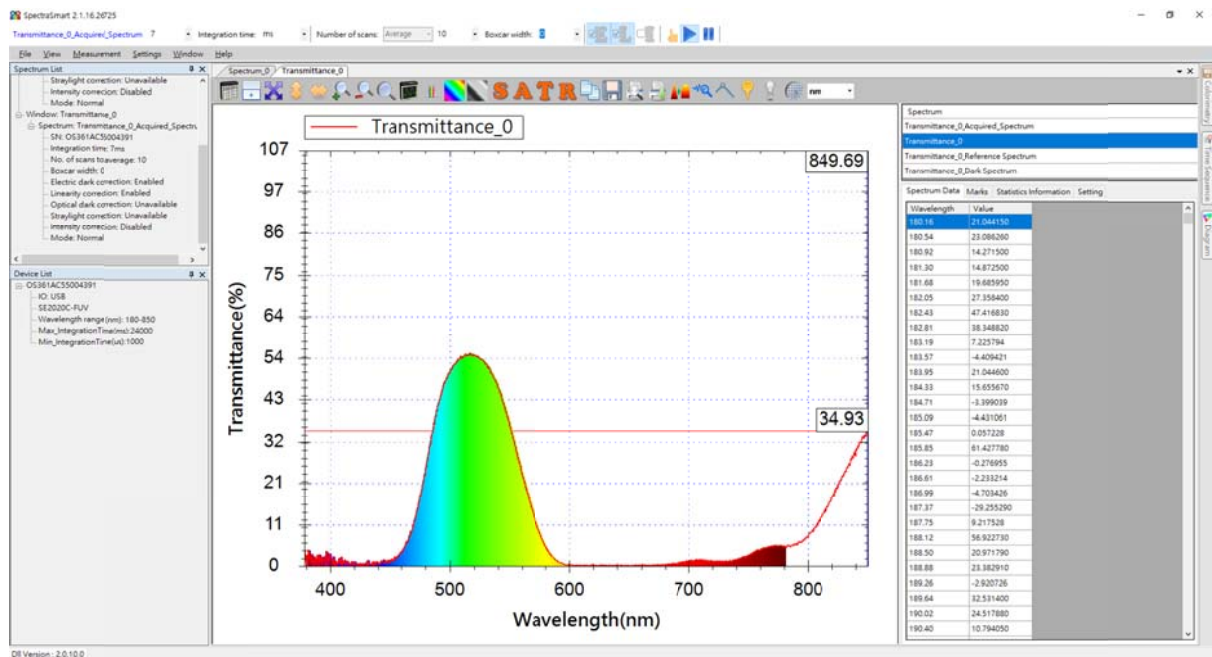
- 광원을 켜주면 Transmittance의 첫 화면은 아래와 유사한 화면이 된다. 이때 상단의 컬러패치 스위치를 눌러 Refresh 해주면 그래프는 아래와 같이 100%에서 flat한 모양이 된다.
- 이는 Air 상태의 투과율이므로 전파장대에서 100%가 됨을 의미하며, 경우에 따라 Bare Glass 나 Bare Film(코팅하지 않은)을 100% Reference로 잡는 경우도 있다.



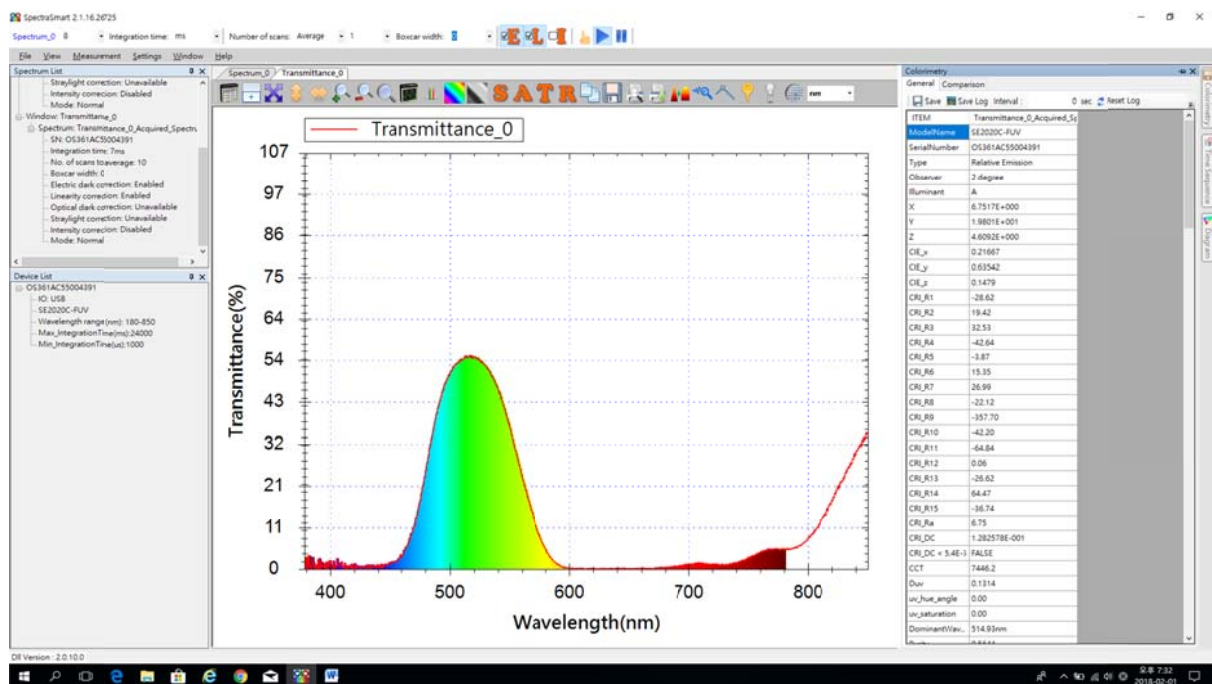
투과 시료를 거치하면, 아래와 같이 각 파장대별 투과 특성을 관측할 수 있다.



우측의 Spectrum Data 는 Spectrum mode 에서의 단순 Count 값이며, 각 파장대별 투과율은 우측 상단의 Transmittance_0 를 선택하면 된다.

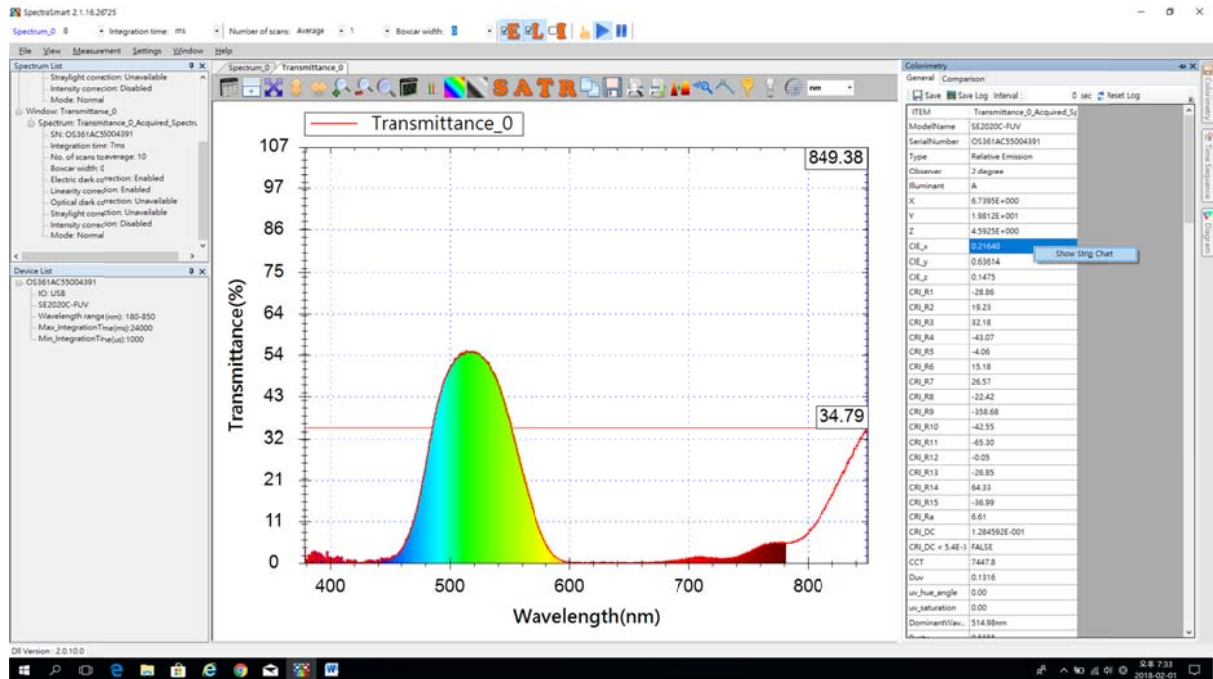


우측 Colorimetry 탭에 마우스커서를 올리면 아래와 같이 컬러 데이터를 볼 수 있다.

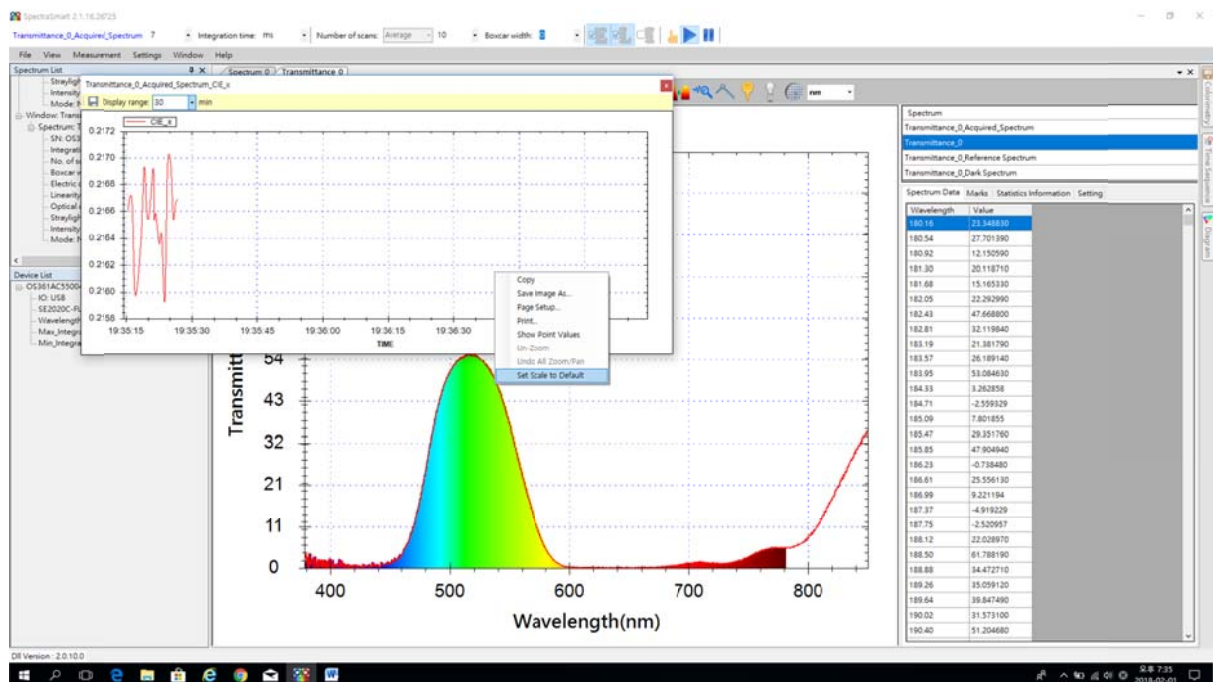


아래와 같이 원하는 항목을 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 Show Strip Chart 를 실행하면 시간에 따른 데이터 변화 추이를 관측할 수 있다.

현재 번들은 그래프가 +값만 출력하도록 되어 있어 CIE L*a*b*를 관측할 경우 양수 값만 볼 수 있다.(추후 개선 예정)



Show Strip Chart 를 실행하고, 아래와 같이 Display time 을 30 분, 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 Set Scale to Default 를 선택한다.(아래 예는 CIE x, y 그래프)



마찬가지 방법으로 추가 실행한 Show Strip Chart 는 기존 Strip Chart 에 포개어 하나의 윈도우에 나타낼 수 있다. 하단의 탭으로 구분 가능하다.

