

공 통 상 세 규 격 서

Commodity Description

관 세 분 류 번 호 HS No.	정부물품 분류번호 GPCN No.	품목번호 ItemNo.	품 명 및 규 격 Description	단 위 Unit	수 량 Q'ty
9011.80-4000	411117220 1	1	자동화 디지털 도립 현미경 (Integrated Digital Inverted Benchtop Microscope)	대	1

가. 용도 및 특징

1. 뇌조직 데이터를 단일 세포 수준으로 관찰 촬영할 수 있는 고성능 장비로써, 공간전사체 빅데이터를 확보하고 뇌 이미지 데이터와 오믹스 데이터의 융합 연구 용도임
2. 풀 자동화 시스템으로 구성되어진 도립 광학/형광현미경: 제물대, 자동초점, 전용필터박스, 대물렌즈, 조정나사, 콘덴서
3. 23" 터치스크린을 사용할 수 있는 사용자 친화적인 간단한 UI
4. 일루미네이션 : 민감도 조정 가능한 LED (50,000 시간+ 사용가능)
5. Z축-스택, 이미지 접합, 자동 초점 & 스캐닝
6. 스케일 바, 이미지 전용 분석 프로그램등 의 소프트웨어 탑재
7. 사용자의 편리성을 최적화한 UI
 - 캡쳐(Capture : Multiple colors)
 - 자동화 시스템(Automated system)
 - 자동초점(Auto focus)
 - 이미지 접합(Image stitching & montage)
 - Z축 스택(Z-stacking)
 - 타임랩스(Time lapse)
 - Onstage Incubator 장착시 Live cell imaging 가능(Optional)
 - 최대 5개 채널의 이미지 겹침이 가능하며, 별도 채널의 저장 가능
 - 관심있는 위치만 별도로 확인 후 저장 가능한 기능 장착
 - 전용 이미지 분석 프로그램 통한 이미지 분석 가능
8. 2가지 카메라 장착(Dual camera system)
 - 광학용 카메라(CMOS)와 형광용 카메라(sCMOS)가 장착

나. 장비의 구성

1. 형광현미경 본체	1 대
2. Dual Camera	1 세트
3. Objective(대물렌즈)	1 개
4. 형광라이트큐브(형광필터 시스템)	2 개
5. Vessel HOLDER	1 개
6. 데이터 분석과 저장용 컴퓨터 시스템	1 대

다. 성능 및 규격

1. 성능

1) 광학(Optics)

- 고감도, 고정밀도의 광학 시스템 (Infinity corrected optical system)
- 45mm 이상 파포칼 거리의 RMS-threaded 된 대물렌즈
- 5개 렌즈 포지션
- 긴거리용 대물렌즈 종류: 4X Ph, 10X Fluor, 20X Fluor, 40X Fluor, 2X 혹은 60X Fluor optional
(1.2 mm 광학거리 측정가능)
- 화면상에 배율과 보여지는 거리 확인 가능

2) 광원(Illumination)

- 형광용 LED 광원(Fluorescence LED based illumination)
- 교체 가능한 형광 LED cube
- warm-up, cool-down 지연 없음
- RFP (531 nm excitation, 593 nm emission)
- Cy5 (628 nm excitation, 692 nm emission)
- 반영구적인 수명 (50,000 시간 이상)
- 광량 조절 가능
- 유지보수, 교체, 얼라이먼트 조정 등이 필요 없음

3) 제물대

- X-Y 이동 가능한 자동화 제물대

4) 기타

- 마우스를 통해 간단한 조작으로 이미지 저장, 분석 가능
- 이미지 캡처, 겹침 저장 가능

(16 bit monochrome TIFF, PNG, C01 or DIB(12 bit dynamic range) 8-bit per RGB channel

TIFF, PNG, or JPG, time lapse : AVI or WMV)

- LCD display: 23" 고해상도 터치스크린 방식의 컬러모니터 1920 x 1080 pixel resolution 이상

- 카메라

· 형광용 : high-sensitivity 1.4MP sCMOS Monochrome camera with 2048 x 1536 pixel with 3.45 μm pixel resolution 이상

· 광학용 : high-sensitivity 2.7MP CMOS Color camera with 2048 x 1536 pixel with 3.45 μm pixel resolution 이상

- 외부 연결 단자

· 현미경 : USB 3.0 2개, USB 2.0 1개 이상

· 컴퓨터 : 3개 USB 포트 이상, 디스플레이 포트, HDMI

5) 적용(Application)

- 타임랩스(Time lapse)

: 최소 1초 단위로 동일한 위치의 이미지 저장 후 avi와 wmv의 동영상 파일로 변환 가능

- 자동초점(Autofocus)

· 5가지 모드 지원

· Z-offset 기능: 채널별 별도 자동 초점 기능

- 이미지 접합(Image Stitching)

· 여러 포지션의 이미지를 찍어 타일 형태의 스티치 이미지 구현 가능

· 고배율로 여러 장의 이미지를 찍어 화질의 변화 없이 이미지 확대 및 축소, 패닝 작업 가능

- Z축 스택(Z-Stacking)

- 이미지 편집(Image edit)

· 소프트웨어 내 이미지 조정 가능(Brightness, Contrast, Gamma)

· 이미지 겹침 통해 5개 채널 이상의 겹침 이미지를 스크린 통해 확인 가능

- well plate 타입에 따라 누구나 손쉽게 원하는 영역을 관찰할 수 있으며 원하는 well만 이미지를 저장 가능

- Celleste 이미지 분석 프로그램(Optional)

2. 규격 - 장비 크기

- 높이: 75 cm 이하

- 깊이: 80 cm 이하

- 너비: 50 cm 이하

- 무게: 55 kg 이하

라. 참 조(기타조건)

- 1. 설치 완료 및 예비 테스트 후 2년간 무상유지보수 기간을 제공하여야 한다.
- 2. 계약자는 장비의 설치와 사용법 교육을 사용자가 요청한 장소에서 수행하여야 한다.