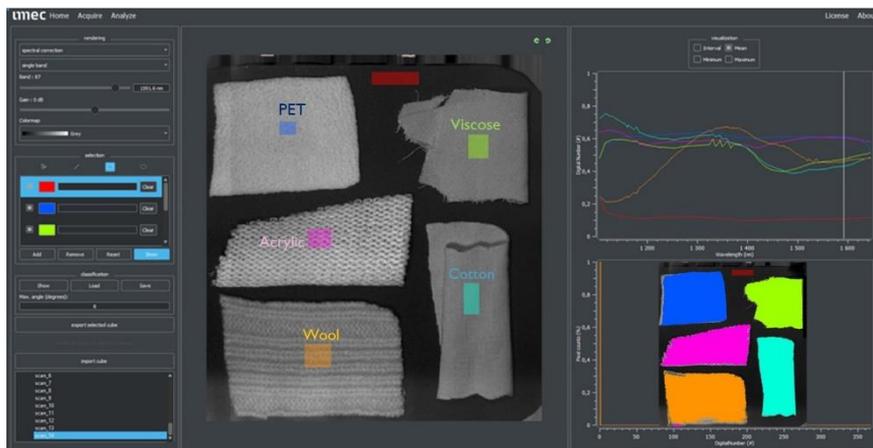


SNAPSCAN SWIR 대역 초분광 이미징 카메라

Imec의 snapscan 시스템은 초분광 이미징 애플리케이션 연구를 위한 주요한 혁신요소입니다. 불과 몇 백 밀리초 이내에서 뛰어난 신호 대 잡음비와 공간 및 분광 분해능으로 고품질 하이퍼큐브 데이터 세트가 생성됩니다. Snapscan 데모 키트를 사용하면 최고 품질의 연구를 할 수 있는 동시에 사용자 친화적입니다. 데모 키트는 분광 이미지 센서, 카메라, 광학계, 피에조 스캐닝, 능동 냉각 시스템, 삼각대 마운트 및 Imec 팀이 개발한 가장 발전된 초분광 이미징 스냅스캔 소프트웨어까지 포함되어 있습니다.

실제 어플리케이션을 위한 SNAPSCAN 초분광 이미징

수년간의 연구 개발 끝에 Imec은 Snapscan에 대한 시스템 수준의 하드웨어 및 소프트웨어 전문지식을 결합했습니다. Snapscan 방식은 라인스캔 이미징 카메라의 높은 SNR, 공간 및 분광 해상도에 Snapshot 초분광 이미징 카메라가 빠르고 하이퍼큐브 데이터를 획득하는 방법을 결합한 고유한 시스템 플랫폼입니다. (특허 출원중)

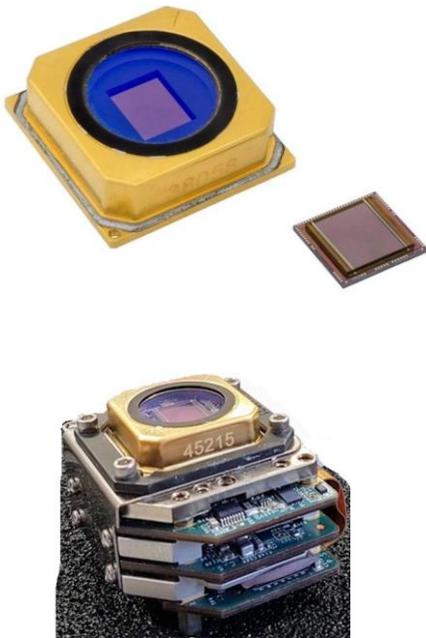


핵심 장점

- Snapshot 획득 방식은 내부에 설치된 통합 초음파 스캔 매커니즘을 통해 1초 미만의 시간으로 획득이 가능하고 쉽고 편리하게 사용할 수 있습니다.
- Snapshot은 가장 높은 공간(최대 0.8Mpx) & 분광(100+ 밴드) 해상도가 가능합니다. 또한 소형, 경량 및 대량 생산이 가능한 설계를 갖춘 초분광 이미징에 기반으로 합니다.
- 큐브 재구성 및 분광 보정을 위한 능동 냉각 및 고급 소프트웨어 기능 덕분에 imec on-chip 필터 기술로 역대 최고 수준의 SNR을 달성했습니다.

1.1 - 1.7um 내 100 개 이상의 밴드가 장착된 SWIR 대역의 imec SNAPSCAN 카메라를 사용한 초분광 이미징으로 다양한 유형의 견과류와 견과류 껍질을 강력하게 분류할 수 있음

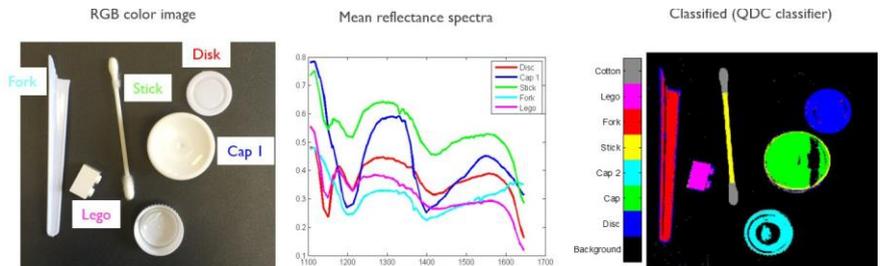
SNAPSCAN SWIR SYSTEM PRODUCT SPECIFICATION



| | |
|-----------------|--|
| 공간해상도 | up to 1200x640px(0.8MPRAWperband) |
| 분광해상도 | 100+ bands (SWIR version) |
| 분광 범위 | 1100-1650 nm (SWIR version) |
| FWHM | ~10-15nm (collimated) |
| 취득 속도 | ~100ms-10 seconds, depending on acquisition parameters, lighting and object) |
| SNR | up to 600:1 |
| 소프트웨어 스캐닝 모드 | Digital TDI (up to 4 stages max) Multi-exposures (1-40) HDR exposures (1-10) Digital binning (2x2, 3x3, 4x4) Spectral ROI - Region of Interest Spatial ROI - Region of Interest |
| 다이나믹 레인지 | 12/13 bits (higher possible with HDR SW scanning mode) |
| 광학계 | "16mm / 25mm / 50mm" lenses available based upon request |
| 스마일 & 키스톤 | Software corrected |
| 인터페이스 | USB3.0 + GPIO + I/O for triggering |
| 냉각 | Passive & active cooling (fan based + TEC) |
| 주변 작동 온도 | -5°C - 50°C (-20°C - 60°C storage) |
| Mechanical | Integrated mechanical shutter for automatic dark-counts, Tripod mount (¼"-20) + side mounting M5 holes |
| 크기 (LxWxH) | 9 x 9 x 15 cm |
| 무게 | 895g (without optics) |



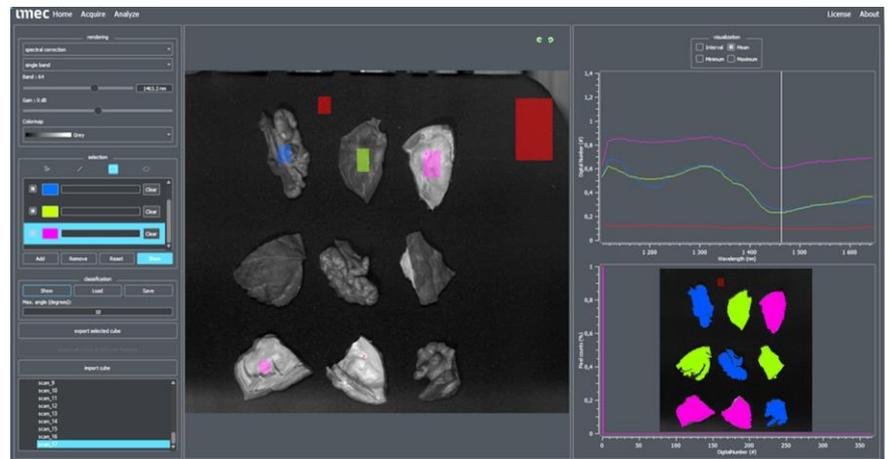
SWIR Linescan 초분광 이미지 센서들은 snapscan 카메라 시스템에 통합되어 있습니다.



Hyperspectral imaging in SWIR range using imec's SNAPSCAN camera with 100+ bands in 1.1-1.7um range enables robust classification of various type of different white color plastics

APPLICATIONS

- 재활용 & 쓰레기 관리
(종이, 나무, 플라스틱, 옷감 등)
- 식품 품질 등급, 불량 검사 및 분류
- 스킨 이미징 & 미용 연구
- 의료용 유도 수술
- 농업 및 농업공학
- 산업용 머신 비전
- 광물 및 소재 특성 확인
- 실험실 및 실외 환경 모두에 초분광 이미징을 이용한 일반 응용 연구



1.1 - 1.7um 내 100 개 이상의 밴드가 장착된 SWIR 대역의 imec SNAPSCAN 카메라를 사용한 초분광 이미징으로 다양한 유형의 견과류와 견과류 껍질을 강력하게 분류할 수 있음

(주)원우시스템즈