

접촉각 측정기

간편하고 정확한 분석을 통한 신속한 측정

Ossila 접촉각 측정기는 액체 방울의 접촉각과 표면 장력을 측정하기 위한 빠르고 신뢰할 수 있으며 간편한 방법을 제공합니다.

직관적인 PC 소프트웨어, 고품질 동영상, 빠른 이미지 캡처 기능을 통해 잉크 최적화를 손쉽게 수행할 수 있도록 설계되었습니다.

소프트웨어는 발수성 또는 보호 코팅을 위한 높은 접촉각, 혹은 균일한 용액 코팅을 위한 낮은 접촉각을 특성화하는 데 도움을 줍니다.



고해상도 카메라

고품질의 동영상 및 이미지를 촬영할 수 있습니다. 1920 x 1080 해상도의 카메라는 초당 최대 30프레임을 캡처하며, 수동 초점 렌즈를 통해 이미지 선명도를 완벽히 제어할 수 있습니다. 파일 크기가 부담된다면 낮은 해상도나 프레임 속도로 설정해 하드 드라이브 공간을 절약할 수 있습니다.



정확한 에지 검출을 위한 광원

강력한 단색 백라이트는 Canny 에지 검출 알고리즘을 활용하여 소프트웨어가 방울의 에지를 정확하게 인식하도록 돕습니다. 밝고 균일한 직사각형 광원은 픽셀 밝기의 변화를 극대화해 명확한 에지를 찾을 수 있도록 합니다.



주사기 고정 메커니즘

다양한 방울 디스펜싱 장비를 고정할 수 있는 유연한 클램프 시스템이 제공됩니다. Ossila 접촉각 측정기 시스템에는 25 µl 용량의 유리 주사기와 탈착식 블런트 팁 니들이 포함되어 있어 접촉각 및 표면 장력 측정을 위한 방울 디스펜싱에 이상적입니다.



조절 가능한 샘플 스테이지

수평 표면을 유지하며 방울이 침착 중에 움직이지 않도록 합니다. 스테이지를 상하로 조절하면서도 수평은 그대로 유지되며, 기판을 추가하거나 제거한 후 니들과 가까운 위치로 플랫폼을 조정할 수 있습니다. 미세 조정 기능은 카메라 쪽으로 약간 기울이는 설정도 가능해 기준선을 정렬하는 데 도움을 줍니다.



녹화 (Recording)

소프트웨어의 녹화 섹션에서는 고해상도 동영상을 캡처할 수 있습니다. 동영상은 사용자가 지정한 경로에 자동으로 저장되며, .avi 파일 형식으로 저장됩니다. 이를 통해 일반적인 동영상 재생기에서 시청하거나 동영상 편집기에서 편집할 수 있습니다. 저장된 동영상을 접촉각 소프트웨어에 불러오면, 동영상에 개별 이미지 시퀀스로 표시되어 각 이미지를 독립적으로 분석할 수 있습니다.

접촉각 (Contact Angle)

접촉각이 10° 이상인 방울의 경우, 방울의 가장자리에 대한 곡선을 피팅합니다. 이 곡선이 기준선을 교차하는 지점에서 접선(tangent)을 사용하여 접촉각을 계산합니다. 반면, 접촉각이 10° 미만인 방울은 접촉각 측정을 위해 원형 피팅(circle fit)을 사용합니다.

표면 장력 (Surface Tension)

소프트웨어는 니들 끝에 매달린 방울을 이용해 광학적 표면 장력(optical tensiometry) 측정을 수행할 수 있습니다. 방울 반경과 액체 밀도를 바탕으로 일련의 방울 모델을 생성하며, 생성된 모델은 검출된 가장자리와 비교됩니다. 가장 유사한 모델을 기반으로 액체의 표면 장력을 계산합니다.

측정 정확도	±1°
측정 범위	5° - 180°
제품 외형 치수 (W x H x D)	95mm x 165mm x 320mm
스테이지 크기	50mm x 50mm
최대 시료 두께	20mm
최대 카메라 해상도	1920 × 1080

주사기 사양

주사기 용량	25 µl
니들 직경	0.47mm
니들 길이	51mm
팁 모양	블런트(Blunt)