

Large- Area High-Throughput Nanopatterning and Applications of Metal Oxide Materials using Nanoimprint Lithography

최대근*
한국기계연구원
(lamcdg@kimm.re.kr*)

기능성 산화물 소재들(TiO₂, ZnO, ZrO₂, HfO₂, SnO, etc)은 각 소재별로 광촉매 특성, 고내열성, 내화학적, 투명성, 고굴절률, 고강도, 전기전도성, 유전율 특성등 전자 및 광학 분야에서 매우 유용한 성질을 가지고 있어 지난 수 십 년간 광촉매, 바이오 및 환경센서, 태양전지, 투명전극, 광학코팅, 트랜지스터, 절연소재, 내열 코팅 분야 등에서 수 많은 연구가 진행된 분야이다. 최근 나노 기술이 발전하면서 나노 소재 및 나노구조체의 높은 표면적 및 고감도 특성 등 다양한 유용성이 보고됨에 따라 무기 소재 나노패터닝 또한 관심을 받고 있다. 본 발표에서는 나노임프린트를 이용한 무기소재들의 직접 패터닝 기술 동향 및 대면적 고속 패터닝 연구결과를 소개하고자 한다.