

Soft-lithography를 이용한 nano pattern의 제작과 응용

강성모, 장상목, 김종민*
동아대학교
(jmkim3@dau.ac.kr*)

1990년대 중반 이후 Whitesides에 의해 개발된 Soft-lithography 기술은 기존의 Imprinting-lithography에 비해 전 처리과정이 없고, 고온 고압 등의 혹독한 실험조건을 요구하지 않는다. 또한 탄성체의 고분자 물질을 이용함으로써 기존의 Photo-lithography에서는 불가능했던 공정이 단순·신속화가 가능해짐으로 다양한 산업분야에서 이용되고 있다. 본 연구에서는 Poly (dimethylsiloxane: PDMS)를 이용한 복제 성형법(replica molding, REM)을 통해 여러 종류의 Disk-media로 부터 각기 다른 나노패턴을 제작 하였다. 생성된 패턴은 Octadecyltrichlorosilane (OTS)을 매질로 하는 미세접촉 인쇄기법(microcontact printing, μ CP)으로 유리표면에 전사하여 AFM을 통해 표면을 관찰하였고 nano pattern으로 응용가능성에 대해서도 검토하였다.