

Programmable Photo-Reactive Polymer for Patterning : Controlling Interfacial Property,
Permeability and Mechanical Property

탁효원, 김태일[†], 탁동하¹, 서동철²

성균관대; ¹서울대; ²호서대

(taeilkim@skku.edu[†])

비전통적인 방식의 리소그래피에서는 대부분의 경우 몰드를 사용함. 이러한 리소그래피들은 몰드 물질의 성질에 따라 정해짐. 몰드 물질에 따라 구현할 수 있는 패턴의 최소크기, 투과도, 표면에너지 등 다양한 특성이 달라짐. 비전통적인 방식의 리소그래피에 대한 관심이 증가함과 함께 사용되는 몰드에 대한 관심 역시 증가하고 있음.

본 연구실에서는 성분 비와 작용기의 수를 조절하여 투과도와 표면에너지, 기계적 물성의 변경이 가능한 광경화성 고분자 물질을 제작하였음. 미세관력 리소그래피를 위한 기체 투과도가 좋은 몰드와, 트랜스퍼 프린팅과 임프린트를 위한 표면에너지가 낮은 몰드를 만들 수 있었음. 몰드 물질에 간단한 변화를 통해 몰드의 특성을 조절하는 기술로 다양한 리소그래피 기술에 응용할 수 있는 잠재력을 가지고 있음.