

## 친수성 블록공중합체 고분자 박막에서의 대면적 나노균일구조의 일반화

김태준, 박준우, 유미상, 방준하\*, Craig J. Hawker<sup>1</sup>

고려대학교; <sup>1</sup>Materials Research Laboratory, University of California, Santa Barbara  
(joona@korea.ac.kr\*)

용매를 이용한 어닐링을 통한 블록 공중합체 박막에서의 구조연구는 여러 그룹에서 활발히 진행되어왔다. 그중에서 PEO-PS와 PEO-PMMA-PS의 경우 실린더 구조를 가지는 블록 공중합체를 박막에서 용매 어닐링 방법을 이용하여 실린더 구조를 수직 배열함과 동시에 균일한 구조를 얻었다. PEO 블록을 포함하고 있는 블록 공중합체가 박막에서 대면적 균일구조를 가지는데 습도가 큰 영향을 갖고 있는 것으로 알려졌는데, 정확한 원인과 메커니즘은 아직까지 확실하게 규명되지 못하고 있다. 대면적 균일구조 및 실린더 구조의 수직 배열에 대한 습도의 영향을 알아보기 위해 PEO 이외의 다른 친수성 고분자인 polydimethylacrylamide(PDMA)를 RAFT 및 ATRP 합성법을 이용하여 합성하였다. PEO를 포함하는 블록공중합체처럼 PDMA-PS 블록공중합체에서도 용매를 이용한 어닐링을 통해 대면적 나노균일구조를 보였다. 이 결과를 통해 대면적의 나노균일구조는 습도의 영향으로 유도된다고 제안하는 바이며, 세부적인 합성법 및 박막의 형태는 소개될 것이다.