

## Hydrophobicity recovery of polydimethylsiloxane after ion-beam assisted reaction

공진, \*강충무, \*김용성

(주)옵트론-텍 광전자연구소 바이오칩 연구팀, \*경남대학교 화학과

최근 PDMS(polydimethylsiloxane)를 재료로 하는 microfluidic device 제작 증가함에 따라 PDMS 재료의 단점들을 해결하려는 연구가 활발히 진행되고 있다. PDMS의 가장 큰 단점은 hydrophobic한 표면이라고 할 수 있는데, 이를 해결하기 위해 친수성기 도입을 위한 dynamic coating을 하거나 코로나 방전, 플라즈마 처리를 하기도 한다. 그러나 기존의 코로나 방전 또는 플라즈마 처리를 통한 PDMS의 친수성질 개질법은 하루이내에 다시 소수성질로 복귀하게 된다. 이에 본 연구에서는 polymer의 표면개질 수단으로 이용되고 있는 ion-beam assisted reaction을 통해 PDMS를 친수성질로 개질하고 소수성질 치환 시간 및 특성을 연구하여, 기존의 코로나 방전, 플라즈마 처리를 했을 때보다 친수성질을 오래 유지할 수 있고, PDMS를 재료로 하는 microfluidic device의 친수성질 유지를 위한 방안을 제시하였다.