

고분자와 용매의 용해도 차이에 의한 초소수성 막의 제조

박재남, 이원규*, 권흥수

강원대학교

(wglee@kangwon.ac.kr*)

초소수성 표면 제조에 인자는 표면의 거칠기와 표면에너지가 서로 복합적으로 작용되며 오늘날에는 기포적인 흥미뿐만 아니라 다양한 방법으로 연구되어진다. 또한 그 방법이 대부분 실험실 규모의 연구에 제한되어 있으며 아직도 산업적인 규모로 충분하지 않다.

본 연구에서는 복잡한 저압, 고온 공정을 배제하고 단순공정만으로 높은 초소수성을 갖는 표면 코팅 용액을 제조하였다. polystyrene, polypropylene과 무기산화물 등을 이용하여 p-xylene에 녹인 후 PP판위에 표면에 초소수성 성질을 갖게 제조하였다. 또한 알콜기의 용매 첨가와 용액 혼합 시간 과 농도에 따라 형성된 표면의 소수성에 미치는 영향들을 각각 조사하였다. 접촉각 측정 결과 150° 이상의 물 접촉각을 확인하였고, 표면의 특성상 친유성 성질을 확인하였다. 주사전자현미경(scanning electron microscope,SEM) 과 원자력 현미경(atomic force microscopy,AFM)으로 미세 다공성 구조의 막을 형성하였다.