

Alumina nanosol을 이용한 친수성 코팅 필름의 제조

이동일, 송기창*
건양대학교

(songkc@konyang.ac.kr*)

일반적으로 우리의 생활 주변에서 쉽게 볼 수 있는 PMMA, PET나 PC같은 투명한 고분자의 표면에 김서림 현상이 일어나면 빛의 산란으로 투명성이 저하되어 사용시에 큰 장애를 느끼게 된다. 이런 김서림 현상은 고분자 필름 위에 친수성 코팅을 하여 응축되는 수증기가 고체 표면 위에 얇게 퍼지도록 함으로 제거될 수 있다. 지금까지 alumina nanosol은 내부식성, 내마모성 등의 특징으로 인해 내부식성 금속 코팅막, 내 스크래치 코팅막 제조등에 활용되어 왔으나, alumina nanosol의 친수성에 관한 연구는 전혀 시도되지 않았다. 본연구자들은 최근에 alumina nanosol을 고분자 필름 위에 코팅시 친수성을 보임을 발견하였다.

본 연구에서 알루미늄 나노졸은 aluminum isopropoxide로 부터 물과의 가수분해 및 해교과정을 통해 제조하였으며, alumina nanosol 입자의 특성을 줄 제조과정에서 조절하였다. 제조된 alumina nanosol을 기재인 PET필름 위에 dip-coating하여, 고분자 필름을 제조하였다. 이 과정 중 alumina nanosol의 제조 변수가 제조된 필름의 친수성에 미치는 영향을 접촉각 측정기, SEM 등의 기기를 이용해 분석하였다.