

Zirconia Sol을 이용한 하드코팅 용액의 제조

박태선, 송기창*, 오승균
건양대학교 화학공학과
(songkc@konyang.ac.kr*)

PMMA, PC, PET 등의 투명 플라스틱은 가볍고 가공이 용이하며 우수한 내충격성 등의 장점을 가지고 있기 때문에 안경이나 광학기용의 렌즈 및 각종 건축물, 차량의 창 소재 등에 광범위한 용도로 이용되고 있다. 그러나 플라스틱 소재는 다른 금속 및 유리 소재에 비하여 표면 경도가 낮아 표면에 손상이 쉽고, 내약품성, 내용제성 및 내후성 등이 단점을 가지고 있다. 이러한 단점을 해결하기 위해 플라스틱 필름에 하드코팅을 하게 되는데, 플라스틱 표면에 코팅한 경우에는 필름의 굴절률이 코팅된 플라스틱 필름의 굴절률과 차이가 크기 때문에 빛의 간섭현상에 의한 간섭무늬가 나타나는 문제점이 발생하였다. 이러한 단점을 극복하기 위해 코팅 막의 굴절률을 플라스틱 기재보다 비슷하거나 크게 하는 방법이 있다. 본 연구에서는 굴절률을 높이기 위한 출발물질로 Zirconium(IV) butoxide와 킬레이트제인 AA(Acetyl Acetone), MAA(Methacrylic Acid) 등을 사용하여 코팅용액을 제조하였다. 그 후 PC시트 위에 스펀코팅 및 열경화시켜 하드코팅막을 제조하였고, 코? 칩랭?연필경도, 부착성 등의 물성을 조사하였다.

감사의 글 : 본 연구는 산업자원부와 산업기술재단의 지역혁신 인력양성사업의 연구결과로 수행되었습니다.