

이산화티탄 나노입자를 이용한  
고굴절률 코팅제 제조

송기창<sup>†</sup>

건양대학교 화공생명학과

(songkc@konyang.ac.kr<sup>†</sup>)

투명 플라스틱 중에서 가장 많이 사용되고 있는 재료의 하나로 polycarbonate(PC)수지가 알려져 있다. 그러나 이러한 PC 수지는 표면 경도가 낮아 마찰에 의해 쉽게 긁히기 쉽고, 용제 등에 대한 내성이 나빠 그대로 사용할 경우 쉽게 손상을 입어 투명성이 떨어지는 등 사용상의 제한을 가지고 있다. PC수지 표면을 보호하기 위한 여러 가지 표면경화용 코팅제들이 실용화 되어 왔으나, 일반적으로 사용되는 실리콘계의 표면경화용 코팅제를 PC수지 표면에 코팅한 경우에는 코팅 도막의 굴절률이 PC의 굴절률(1.60)과 차이가 크기 때문에 빛의 간섭현상에 의한 간섭무늬가 표면에 나타나는 등 광학특성상의 문제가 있었다. 본 실험에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 코팅 도막의 굴절률을 PC수지의 굴절률에 가깝게 하는 방법으로 졸-겔법에 기초하여 이산화티탄계 복합산화물 나노입자를 합성한 후 이것을 기초로 하여 고굴절률의 하드코팅 용액을 제조한 내용을 발표하고자 한다.