

### TiO<sub>2</sub>-Sol을 이용한 고굴절 하드코팅제의 제조

허우영, 윤동구, 김남우, 송기창\*  
건양대학교  
(songkc@konyang.ac.kr\*)

플라스틱은 PMMA(polymethylmethacrylate), PET(polyethylene terephthalate), PC(polycarbonate)와 같은 투명 플라스틱이 있다. 그중 PC수지가 많이 알려져 있다. PC는 투명 플라스틱 중에서 굴절률이 1.58로서 유리의 굴절률(1.50~1.52)보다 높아 광학장치, 렌즈, 보안경 디스플레이 등 넓은 분야에서 활용 되고 있다. 그러나 플라스틱은 1.58의 중굴절을 가지므로 고굴절(1.60~1.67)플라스틱 렌즈용으로는 부적합 하다. 그러므로 한계성을 극복하기 위해 고굴절 하드코팅용액의 연구가 활발히 이루어 지고 있다.

본 연구에서는 Sol-gel법을 이용 TTIP(titanium isopropoxide)를 출발물질로 용매 EtOH(Ethanol), H<sub>2</sub>O를 catalyst 로는 HNO<sub>3</sub>(nitric acid)를 사용하였고 GPTMS((3-glycidyloxypropyl) trimethoxysilane)의 epoxy group을 이용하여 하드 코팅용액을 제조하였다. EDA(ethylene diamine)함량(mol ratio)에 따라 Titania 고굴절 하드코팅용액의 저장안정성, 경도, 굴절률, 입자사이즈 등의 변화에 대하여 연구하였다.