

TiO₂-sol을 이용한 고굴절 하드코팅용액
제조시 silane coupling제가 미치는 영향

김남우, 안치용¹, 송기창^{1,*}

건양대학교; ¹건양대학교 화공생명학과

(songkc@konyang.ac.kr*)

TiO₂는 무기물로서 독성이 없고 굴절률이 매우 큰 이방성을 나타내고 매우 안정한 물질로서 촉매, 백색안료, 자외선 차단제 등 많은 분야에서 응용되고 있다. TiO₂는 brookite, anatase, rutile의 동질다상 형태를 갖으며 이러한 형태는 소성온도, 촉매, 용매 등에 의해 결정되며 사용 용도에 따라 원하는 형태의 TiO₂를 이용한다. 이러한 TiO₂를 유기물인 silane coupling제를 이용하여 유-무기 하이브리드졸을 가지고 고굴절(1.6이상)렌즈의 하드코팅용액제조 연구 개발이 활발히 이루어지고 있다.

본, 연구에서는 전구체인 TTIP(titanium isopropoxide)와 3차 증류수를 가지고 TiO₂-sol을 합성하였고, 하드코팅용액을 만들기 위해 유기물 silane coupling제로 GPTMS ((3-glycidyloxypropyl)trimethoxysilane), APS(3-aminopropyl(diethoxy)methyl-silane), VTES(vinyltriethoxysilane)을 이용하여 silane coupling제가 고굴절 하드코팅용액에 어떠한 영향을 미치는지 연구해 보았다.