

Sol-gel법을 이용한 TiO_2 -sol합성시 용매가 입자크기에 미치는 영향

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

TiO_2 는 독성이 없고 광활성이 우수하며 화학적으로 안정 하며 가시광선 영역에서 우수한 투과성이 있어 가스센서, 태양전지, 항균타일 등에 널리 응용되고 있다. TiO_2 는 아나타제(anatase), 루틸(rutile), 브루카이트(brookite)의 세가지 결정을 가지며 이런 결정상을 갖게하는 영향은 용매, 촉매, 코팅방법, 소성온도 등에 의해 결정되며 루틸형이 열역학적으로 가장 안전하다.

본, 연구에서는 전구체로 TTIP(titanium isopropoxide)와 H_2O 의 가수분해(hydrolysis)와 축중합(condensation)을 통하여 TiO_2 -sol을 만들었고 TTIP의 용매로 EtOH(ethanol)을 사용하였고 mole ratio(5/10/15/20)를 통하여 가수분해와 입자크기 미치는 영향에 대하여 연구해보았다.