

자외선 차단용 CeO_2 - SiO_2 Composite 나노입자의 제조

김형곤*, 김대욱, 오성근
한양대학교 화학공학과
(gon0131@korea.com*)

CeO_2 는 좋은 자외선 차단 능력을 가지지만 촉매활성을 가지고 있고, UV-A영역에서 자외선 차단능력이 만족할 만한 수준이 되지 못하기 때문에 단독으로 사용되기에는 어렵다. 이에 본 연구에서는 수용액 내에서 생성된 CeO_2 의 전구체 혹은 CeO_2 의 입자를 수상 혹은 Ethanol에 분산시킨 후, TEOS 혹은 Sodium Silicate를 첨가하고 반응물의 농도, pH, 반응온도를 변화시키면서 SiO_2 - CeO_2 composite를 제조하였다.

최종적으로 만들어진 Composite의 형태와 UV 차단 성능은 TEM image와 FT-IR, UV-visible spectrophotometer를 이용하여 분석하였으며 Composite의 생성과정과 pH, 반응온도 등에 큰 영향을 받는다는 것을 관찰할 수 있었다.