

Photocatalysis Studies of TiO₂ Thin Film by Thermal Chemical Vapor Deposition using Tetrakis(dimethylamido)titanium (TDMAT)

김등관, 김도형*

전남대학교

(kdhh@chonnam.ac.kr*)

광촉매 특성을 지닌 TiO₂ 박막 제조를 위하여 유기금속 전구체인 TDMAT (Tetrakis(dimethylamido)titanium)를 Thermal CVD(Chemical Vapor Deposition)방법을 사용하여 standard glass 위에 증착을 시켜 보았다. 증착된 TiO₂ 박막에는 다량의 질소와 탄소가 존재하였다. 일찍이 보고된 사실에 따르면 TiO₂ 박막에 질소, 탄소 도핑시 가시광선 영역에서도 광촉매 특성을 나타낸 보고가 있으므로 본 실험에서는 Thermal CVD를 통해 증착한 TiO₂ 박막내에 함유되는 질소, 탄소를 이용하고 열처리 및 플라즈마 후처리 등을 통한 TiO₂ 박막의 물성변화를 관찰하며 각 조건별 광촉매특성을 평가하였다. 증착 온도는 열분해 온도 이상인 325℃에서 이루어 졌으며, 증착된 시편의 각각의 후처리 전후의 전기적 특성, 조성, 결정성, 광촉매 특성에 대하여 살펴보았다.