# Photocatalytic degradation of acetaldehyde on $TiO_2$ thin films prepared by low temperature plasma process

김경석[1,2], 송선정[2], 조동련[1,2,*], 김경환[1,2], 임경택[3]
[1]전남대학교 신화학소재공학과;
[2]BK21 기능성 나노 신화학 소재 사업단;
[3]전남대학교 촉매연구소
(dlcho@chonnam.ac.kr*)

유리표면에 TTIP(Titanium isopropoxide)를 전구체로 저온 플라스마 공정을 이용하여 플라스마 discharge power 와 flaw rate을 고정한 채 증착 시간을 2~4h로 변화시켜 $TiO_2$박막을 증착하고, 그 후 4시간동안 200~500℃ 소성온도를 변화시켜 안정한 TiO2박막을 제조하였다. 그 후, 증착시간 및 소성온도에 따른 $TiO_2$박막의 광분해활성은 acetaldehyde의 분해 실험을 통해 확인하였다.
제조된 $TiO_2$ 박막은 XRD를 이용하여 박막의 결정 구조를 관찰하였고, 표면의 성분 분석을 위해 EDX, SEM-mapping을 사용하였고, 분해 실험 결과는 GC-MS를 통해 분석하였다.
실험 결과, $TiO_2$ 박막의 광분해활성은 저온 플라스마 공정에서 증착시간이 증가할수록 광활성 또한 증가함을 확인할 수 있었다.