

## The Estimation and Comparison of Photocatalytic Activities of Different TiO<sub>2</sub> Samples

류정호, 최원용\*

포항공과대학교

(wchoi@postech.ac.kr\*)

최근 새로운 광촉매를 합성하거나 기존의 광촉매를 개질하여 높은 활성을 보인다는 연구보고가 많으나 객관적으로 신빙성이 부족한 경우가 많은데, 이는 주로 한가지의 특정물질에 대한 활성으로 보고되고 있기 때문이다. 이에 본 연구에서는, 기존에 광촉매 활성 측정을 위해 사용되고 있는 여러 화학물질군들을 이용하여 다양한 광촉매의 활성을 측정하였고, 이를 바탕으로 시험물질에 대한 광촉매 활성의 상관관계를 도출함으로써 활성평가의 객관성을 위한 기초를 제시하고자 하였다. 우선 Aromatic compound, Organic acid, Amine, Chlorohydrocarbon의 화학물질군 내에서는 광촉매 활성의 선형적 상관관계를 얻었고, 이는 같은 구조를 가지는 물질에 대해서는 비슷한 활성을 나타냄을 의미한다. DCA, Formic acid, Iodide, AO7, SDS 등의 활성은 광촉매의 Surface area에 비례한 반면 Phenol, Rhodamine B 등의 활성은 반비례하였다. 또한 시험물질들의 흡착특성 및 광촉매의 표면전위에 따라서도 상관성이 입증되었다.