

## 자동차 실내 VOC 제거를 위한 연속반응기의 제작 및 반응 메커니즘

이영래, 오명숙\*, 오미혜<sup>1</sup>  
홍익대학교; <sup>1</sup>한국자동차부품연구원  
(msoh@hongik.ac.kr\*)

자동차 실내 공기 중에는 다양한 VOC가 함유되어 있고, 이는 인체에 유해한 영향을 미친다. 이를 제거하기 위하여 다양한 방법들이 이용되어 지는데, 본 연구에서는 인체에 무해하고, 열적, 화학적 안정성이 우수한 광촉매인 TiO<sub>2</sub>를 이용한 광산화 분해법을 사용한다. VOC중 분해가 어려운 벤젠을 실험 물질로 선정하였고, 자동차 실내 공기 조건에서의 광분해 반응 메커니즘을 알아보기 위하여 연속 반응기를 제작하여 실험을 수행하였다.

광촉매로는 TiO<sub>2</sub>의 전구체인 TTIP(Titanium Tetra isopropoxide)를 이용하여 제조한 광촉매와 상용화된 Degussa P-25를 사용하였다. 광분해 반응 메커니즘을 구하기 위하여 초기 농도, 빛의 세기, 수분의 양을 변화시켜 실험을 실시하였다. 각각의 분해율을 GC를 통하여 분석하였고, 이를 기초로 반응 속도를 규명하였다.