

금속산화물촉매를 이용한 Propylene 산화반응의  
*In-situ* FT-IR 연구

김완중, 조득희<sup>1</sup>, 고문규\*  
건양대학교; <sup>1</sup>한국화학연구원  
(mkko@konyang.ac.kr\*)

프로필렌 옥사이드는 공업적으로 다양한 용도를 갖는 화학 중간체이며, 폴리우레탄의 단량체인 polyol 제조에 활용되는 물질이다. 프로필렌 옥사이드 생성에 MFI 구조를 갖는 제올라이트인 TS-1이 온화한 반응조건에서 우수한 에폭시화 반응 촉매로 보고 되었다. 본 연구에서는 TS-1과 같은 티타늄 함유 금속산화물촉매를 이용하여 프로필렌의 산화반응을 TRS FT-IR을 통해 실시간 관찰하고자 한다. 이로써 석유화학공정에서 생성되는 부산물의 재활용을 위한 효과적인 촉매개발을 위해 반응 물질, 중간체 및 생성물질에 특성적인 흡수 피크를 나타내는 작용기를 관찰하고 흡수 피크의 생성 과정을 추적하여 촉매반응을 최적화 하고, 생성물 반응기구 연구의 기초 자료를 제공하고자 한다. 또한 제조된 촉매는 XRD, UV-VIS, EDS, FT-IR 등을 이용하여 촉매의 특성을 조사하였다.