

티타니아에 담지한 헤테로폴리산 담지 촉매  
제조 및 글리세린으로부터 아크롤레인을 합성하는  
공정으로서의 적용

강태훈, 최정호, 김민영, 조왕래<sup>1</sup>, 최준선<sup>1</sup>, 송인규<sup>†</sup>  
서울대학교; <sup>1</sup>LG화학  
(inksong@snu.ac.kr<sup>†</sup>)

최근 화석연료의 고갈 및 지구온난화 등의 환경 문제가 대두됨에 따라 친환경적이고 재생 가능한 바이오에너지에 대한 관심이 증가하고 있다. 바이오디젤의 생산량 증가와 더불어 부수적으로 생성되는 글리세린의 생산량도 급격하게 증가하였다. 글리세린의 생산량 증가에 따른 가격하락으로 인해 글리세린으로부터 고부가 가치 물질을 제조하기 위한 많은 연구들이 진행되고 있으며, 그 중에서도 합성 단백질인 메티오닌이나 아크릴산 제조 공정의 중간체로 널리 사용되는 아크롤레인 합성 공정이 크게 주목받고 있다. 본 연구에서는 졸-겔 법으로 제조된 티타니아 지지체에 헤테로폴리산을 담지한  $H_3PW_{12}O_{40}/titania$  촉매를 아크롤레인 합성 공정에 적용하였다. BET, XRD,  $NH_3$ -TPD 및 pyridine-adsorbed in-situ FT-IR 등의 분석을 통해 티타니아 지지체의 제조 방법과 기공 구조의 차이가 촉매 활성에 미치는 영향에 대해 규명하고자 한다 (본 연구는 2012년 미래창조과학부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 ((2012R1A2A4A01001146))).