

실리카 알루미나에 담지한 헥테로폴리산 담지
촉매 제조 및 글리세린으로부터 아크롤레인을
합성하는 공정으로의 적용

강태훈, 최정호, 최준선¹, 송인규*
서울대학교; ¹LG화학
(inksong@snu.ac.kr*)

아크롤레인은 증집제 및 고흡수성 수지 등의 원료 물질인 아크릴산이나 합성 단백질인 메티오닌의 중간체로서 수요가 매우 높다. 아크롤레인은 통상적으로 원유에 기반한 프로필렌 부분 산화반응에 의해 제조되었지만, 원유 변동에 의한 가격 불안정 및 환경 문제로 인해 친환경적인 대체 공정을 개발하려는 많은 연구가 이루어지고 있다. 그 중에서도 바이오매스 생산 공정에서 가장 큰 부산물인 글리세린을 이용한 아크롤레인 합성 공정이 주목받고 있다. 본 연구에서는 탈수 반응에 필요한 산 특성을 지니는 헥테로폴리산을 졸겔법으로 합성한 실리카 알루미나 지지체에 담지하여 촉매를 제조하였다. BET, XRD, TPO, NH₃-TPD, ²⁷Al NMR 등의 분석을 통해 실리카 알루미나 담체의 제조 방법, 실리콘의 함량 및 제조된 촉매의 산 특성이 촉매 활성에 미치는 영향에 대해 규명하고자 하였다 (본 연구는 LG화학의 지원으로 수행된 연구임).