

금속혼입 촉매를 이용한 Propane의 산화적 탈수소화 반응

신진호, 조득희¹, 고문규*
건양대학교; ¹한국화학연구원
(mkko@konayang.ac.kr*)

반응성이 낮고 안정한 저급 파라핀 중 주로 에너지원으로 사용되고 있는 프로판을 산업적으로 다양한 분야에 적용 가능한 고부가가치를 가지는 올레핀 생성을 목적으로 많은 연구가 진행되고 있다. 본연구에서는 프로판의 열역학적인 제약을 극복하기 위해 산화적 탈수소화(Oxidative dehydrogenation : ODH)을 시도로서 이미 상용화 또는 연구가 진행된 귀금속계열 촉매를 대신하여 금속산화물 촉매를 제조하였다. 산화적 탈수소화 반응에서 산소는 금속산화물의 표면에 O^{2-} , O_2^- , O^- 등 다양한 상태로 존재하며 금속산화물을 산소전달매체로 부분적으로 환원이 되면서 산화적 탈수소화(ODH)반응을 유도한다.

지지체로서 MCM-41, SBA-15등을 이용하여 크롬 등과 같은 전이금속을 이온교환법과 함침법을 이용하여 합성하고 제조된 촉매의 특성분석을 하였고, Gas Chromatography를 통해 반응결과를분석하였다.