n-Butene의 탈수소 산화반응을 위한 페라이트 촉매 ($ZnMe^{III}FeO_4$)에서 3가 양이온을 가지는 금속 성분이 촉매 활성에 미치는 영향

이호원, 정지철, 김희수[1], 정영민[1], 김태진[1], 이성준[1], 오승훈[1], 김용승[1], 송인규[*]
서울대학교; [1](주) SK에너지
(inksong@snu.ac.kr[*])

페라이트계 촉매 ($ZnMe^{III}FeO_4$)는 일반적으로 공침법에 의해 제조되는데, 3가 양이온을 가지는 금속 성분(Me^{III})을 다양하게 변화시켜 가며 표면의 특성이 다른 페라이트 촉매를 제조할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 다양한 3가 양이온을 가지는 금속을 이용하여 특성이 다른 페라이트 촉매들을 제조하고, 이를 n-butene의 탈수소 산화반응에 적용하였다. 제조된 촉매들의 정확한 상을 확인하기 위해 XRD, ICP-AES 등의 특성분석을 수행하였으며, 탈수소 산화반응에 있어서 촉매의 산 특성이 촉매 활성에 미치는 영향을 NH_3-TPD 실험을 통하여 조사하였다 (본 연구는 POST-BK21 프로그램에 의한 SK 에너지(주)의 지원에 의해 수행되었다).