

Mesoporous silica에 고분산된 금속 촉매를 이용한 부탄올 탈수 반응 연구

배정현, 김현주, 정소연, 김도희¹, 전종기*
공주대학교; ¹서울대학교
(jkjeon@kongju.ac.kr*)

바이오부탄올 기술이 진보하고 시장 확대가 예상되고, 최근 부텐의 공급 부족이 심화되고 있어서 바이오부탄올로부터 부텐의 제조 공정의 경제성 확보가 조기에 가능할 것으로 예상된다. 수요가 많은 이소부텐과 1-부텐을 부탄올로부터 선택적으로 합성할 수 있는 촉매가 필요하다. 이 연구에서는 메조기공 지지체 및 메조-미세기공을 동시에 보유한 혼성 물질을 지지체로 사용하고, 이 지지체 위에 Atomic Layer Deposition 방법에 의해 금속 산화물이 고분산된 촉매를 사용하여 부탄올 탈수반응을 수행하였다. BET, XRD, ammonia-TPD, pyridine-IR 등을 이용하여 촉매의 특성을 분석하고, 금속 담지량 및 반응온도 등이 반응 활성 및 선택성에 미치는 영향을 조사하였다.