

헤테로폴리산 담지 촉매의 제조, 특성 분석 및 이를 활용한 메탄올 전환 반응

김희수, 정지철¹, 박동률, 라경원, 이상희, 송인규*
서울대학교; ¹서울대학교 화학생물공학부
(inksong@snu.ac.kr*)

본 연구에서는 높은 비표면적을 갖는 중형기공 탄소에 헤테로폴리산 촉매를 화학적으로 고정화하고 이를 기상에서의 메탄올 전환반응에 응용하였다. 헤테로폴리산 담지 촉매는 비담지 촉매에 비해 높은 비표면적을 가짐과 동시에 산 촉매 반응 특성(디메틸에테르 선택도)이 크게 줄어든 결과를 나타내었다. 또한 담지 촉매는 비담지 촉매에 비하여 담지 후 존재하는 미량의 산특성과 향상된 산화반응 특성으로 인해 디메톡시메탄의 선택도가 증가되었다. 본 연구에서는 헤테로폴리산 담지 촉매의 특성을 확인하기 위해 NH_3 -TPD, ICP-AES, TEM 및 질소 흡-탈착 실험을 수행하였으며, 메탄올 전환 반응 시 촉매와 반응물(메탄올)과의 접촉시간에 따른 촉매의 특성을 조사하였다.