

중형기공 탄소에 담지된 헤테로폴리산 담지촉매의 제조와 에탄올 전환반응으로의 응용

김희수, 정지철, 박동률, 이종협, 엄승호¹, 이관영², 송인규*

서울대학교 화학생물공학부; ¹강릉대학교 환경응용화학공학과; ²고려대학교 화공생명
공학과

(inksong@snu.ac.kr*)

본 연구에서는 중형기공 실리카를 중형기공 탄소의 주형으로, 피롤 모노머를 탄소전구체로 각각 활용하여 질소가 포함된 중형기공 탄소를 제조하였다. 제조된 중형기공 탄소는 후처리과정을 통해 양이온으로 개질하였으며 음이온 특성의 헤테로폴리산 촉매를 담체의 표면에 고정화하였다. 질소가 포함된 중형기공 탄소는 높은 비표면적($>1000 \text{ m}^2/\text{g}$) 큰 기공부피($=1.0 \text{ cm}^3/\text{g}$) 나타내었으며, 균일한 기공크기를 가짐과 동시에 전형적인 이차원적 기공배열구조를 나타내었다. 담지촉매의 경우, 헤테로폴리산이 담지된 후에도 여전히 균일한 기공크기와 기공특성을 유지하는 것을 확인할 수 있었는데, 담지촉매의 특성을 확인하고자 XRD, TEM, NMR 및 NH_3 -TPD를 수행하였으며, 제조된 촉매를 에탄올 전환반응에 적용하였다 (KOSEF R01-2004-000-10502-0).