

표면이 개질된 구형탄소 입자에 고정화된 헤테로폴리산 촉매의 제조와 응용

라경원, 김희수, 이주형, 박동률, 이상희, 송인규*

서울대학교

(inksong@snu.ac.kr*)

산 및 산화반응특성을 지니는 헤테로폴리산 촉매는 액상 및 기상조건에서 균일 및 불균일 촉매 반응에 응용된다. 그러나, 헤테로폴리산 촉매는 여러 우수한 특성에도 불구하고 낮은 촉매 표면적($<10 \text{ m}^2/\text{g}$)으로 인한 촉매 활성면적 저하가 해결해야 할 문제점으로 지적된다. 본 연구에서는 구형의 탄소 담체에 헤테로폴리산 촉매를 고정화 시켰다. 구형 탄소는 별도의 구조유도체를 사용하지 않고 탄소 진구체만을 사용하여 150~200 °C의 범위에서 수열합성법(Hydrothermal Synthesis)으로 제조하였다. 제조된 구형 탄소는 여러 단계의 화학적 처리를 통해 표면에 양이온 기능을 도입하였으며, 음이온 특성의 헤테로폴리산 촉매를 화학적인 결합을 이용하여 구형 탄소 담체에 고정화 하였다. 제조된 헤테로폴리산 담지 촉매는 기상에서의 알콜 전환반응에 응용하였다(KOSEF R11-2002-102-00000-0).